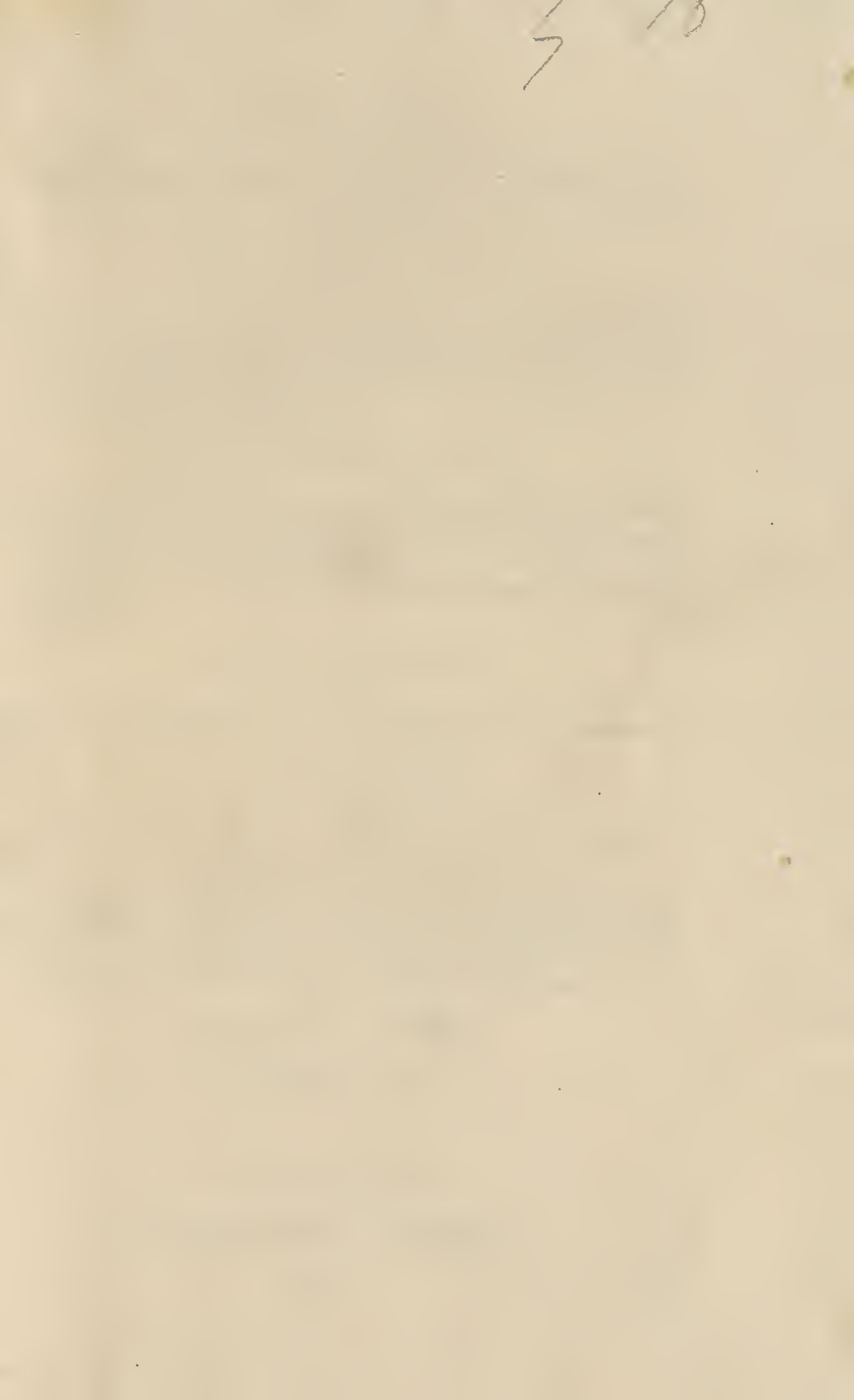




DELLA

MEDICINA OPERATORIA

DI R. B. SABATIER

Chirurgo in capo dello Spedale degl' Invalidi; membro della Legion d' Onore dell' Istituto di Francia, e di varie Accademie nazionali ed estere; professore alla Facoltà Medica di Parigi ec.

NUOVA EDIZIONE DEL 1822.

Fatta sotto gli occhi del Barone DUPUYTREN, membro della Legion d' Onore, dell' ordine di S. Michele ec.; chirurgo in capo dell' Hôtel-Dieu, *e professore alla Facoltà Medica di Parigi; ispettor generale dell' Università ec.*

DA L. G. SANSON

DOTTOR DI CHIRURGIA DELLA FACOLTA' MEDICA DI PARIGI EC.

E DA L. G. BÈGIN

CHIRURGO-MAGGIORE ALLO SPEDALE MILITARE DI METZ.

Riveduta sul testo della seconda edizione, che è intieramente conservata, della generalità sulle operazioni e le medicature; ed aumentata dell' anatomia chirurgica delle parti, dell' indicazione dei metodi recentemente scoperti, e finalmente del confronto e valore dei metodi e dei processi relativi a ciascuna operazione.

VERSIONE DAL FRANCESE.

TOMO I.

NAPOLI,

PRESSO GENNARO MATARAZZO

1822.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

AI SIGNORI ASSOCIATI.

Costantemente esatti, come il Pubblico ci ha sempre sperimentati in altre nostre tipografiche imprese; ecco in luce il 1° tomo del Sabatier, all' epoca promessa nel prospetto di associazione. La scrupolosità che ci guida in tutte le nostre operazioni ci mette nella necessità di prevenire il culto Pubblico, che per non venir mai meno di parola alle obbligazioni contratte questo primo tomo è stato stampato colla rapidità del fulmine. Chi sa? qualche lieve mancanza nella correzione potrebbe forse diminuire in alcuni quella fiducia di cui la generalità ci onora. Io prego coloro ai quali potesse qualche scorrezione presentarsi, che vivano sicuri; poichè nel secondo tomo che sarà stampato con più agio ne daremo un' errata corige*, che ci lusinghiamo non essere gran fatto lunga.*

PREFAZIONE

DEGLI EDITORI

Il Lafaye, capace di comporre da per se un trattato d' operazioni chirurgiche, stimò meglio aggiungere delle note all' Opera del Dionis; e presentò in tal guisa a' suoi contemporanei un libro in cui le scoperte, onde erasi l' arte arricchita dopo l' ultima pubblicazione del corso d' operazioni chirurgiche, si trovavano riunite ai precetti stabiliti dal più dotto professore del secolo di Luigi XIV. Quel che fece il Lafaye per l' opera del Dionis lo facciamo noi per quelle del Sabatier. Pieni di rispetto pel celebre chirurgo che rese illustre l' ultima metà del secolo precedente e il principio di questo, crediamo onorare la memoria di lui riproducendo il suo più bel titolo alla riconoscenza de' suoi successori. La *Medicina operatoria* è l' opera la più completa, la più chiara, la più metodica che abbiamo su questa parte delle scienze mediche, che è tanto importante, e tanto difficile il bene esporre. Dopo la morte del Sabatier la chirurgia ha fatto numerosi e incontrastabili progressi; ma questi non saprebbero menomare il merito d' uno scritto, ove trovansi registrate le numerose scoperte che segnano le epoche le più distinte nell' istoria dell' arte, e soprattutto la fine del secolo XVIII., e in cui quasi tutte le operazioni sono descritte con una lucidità che si desidererebbe invano nelle opere più recenti. La parte storica del libro del Sabatier è esposta con quella forza di concezione, con quella

sublimità di vedute che inalzano l' anima del lettore, e che appartengono esclusivamente ai più grandi maestri. Trenta anni di pubblicazione hanno sempre più consacrato il merito di questo lavoro, il quale è da tutti i dotti giustamente valutato un capo d' opera.

Pure, per esser posto in relazione con le nozioni chirurgiche recentemente acquistate era di necessità; 1.° che alla descrizione di tutte le operazioni precedesse l' esposizione anatomico-patalogica delle parti sulle quali quelle devono praticarsi; 2.° che fossero indicati e descritti esattamente tutti i metodi operatorj inventati dopo la morte dell' autore; 3.° che fossero parogonati fra loro i metodi proposti per eseguire la stessa operazione; e che un giudizio (dedotto dalla natura dell' operazione, non meno che dalle forme e dalla maniera di agire de' diversi stromenti, co' quali si eseguiscono, come ancora dalle disposizioni delle parti che debbonsi dividere) che un siffatto giudizio determinasse la scelta de' chirurgi sulla maniera di operare la più idonea onde giungere allo scopo propostosi. Questo difetto di confronto, di giudizio fra i metodi tanto bene descritti dal Sabatier, è stato sempre l'oggetto dei più gravi rimproveri a lui fatti in proposito del suo libro.

Soccorsi da' consigli e da' lumi di uno dei più abili maestri de' nostri tempi, successore del Desault e del Sabatier nel praticare e nell' insegnare tutte le parti della chirurgia, abbiamo osato d' intraprendere a completare l' importante lavoro, che quest' ultimo ha lasciato alla posterità. Nel prendere questo impegno abbiam creduto di supplire alle lacune che nello stato attuale delle scienze risultano dalla mancanza di un trattato completo di medicina operatoria, ed abbiamo pensato al-

tresì di rendere in tal guisa meno grave il dispiacere, che la perdita di un grand' uomo ha lasciato nel cuore di tutti i chirurgi, e di tutti gli amici del loro paese, per la gloria del quale ha tanto adoperato.

Se taluni mostran disprezzo per l'opera del Sabatier, hanno ragione. La mediocrità non può mai innalzarsi fino al grand'uomo, e non ha altro compenso che quello di studiarsi di avvilirlo.

La *Medicina operatoria* non aveva prolegomeni, ove fosser descritte le operazioni semplici, e i tempi semplici delle operazioni complicate. Vi si desiderava invano la maniera di salassare, di fare l'incisioni semplici, di servirsi de' cauteri, di applicare le coppette, i vescicanti, i caustici, di procedere alle medicature ec. Pure, sebbene queste operazioni sieno, per i più, elementari, devono diligentemente insegnarsi, poichè il successo della cura delle più gravi malattie, dipende bene spesso dalla metodica esecuzione di quelle. Respettivamente a ciò abbiamo supplito al silenzio del Sabatier, sulle orme del piano adottato, or son più di quindici anni, dal professor Dupuytren per l' opera di Medicina operatoria, colla quale doveva arricchire la scienza; opera, in cui non gli è stato permesso di trarne a fine dalle molte sue occupazioni. Noi abbiamo trattato di tutte le maniere semplici di praticare le soluzioni di continuità: questa parte era la sola che meritasse di essere esposta al principio dell' opera con tutte le particolarità che comporta; perchè la *protesi*, ossia l' arte di supplire alle parti del corpo che sono state distrutte, costituisce un subietto troppo esteso, troppo complicato, troppo variato nelle sue applicazioni, da potersi racchiudere ne' ristretti limiti che non conveniva oltrepassare. Le diverse

maniere di praticar l'esercsi sono descritte o parlando delle soluzioni di continuo, o esponendo in particolare i casi ne'quali vi si ricorre. La riunione, del pari che le operazioni di cui abbiamo parlato, non si è dovuto considerare ne' nostri prolegomeni se non in una maniera generale; perchè il Sabatier istesso parlando delle diverse specie di ferite, aveva esposto i metodi particolari co' quali si opera. Finalmente, abbiam fatto precedere a questa parte del nostro lavoro alcune considerazioni generali, relative alle qualità, che deve avere il Chirurgo operatore, ed alcuni precetti generali concernenti all' assistenza che bisogna fare ai malati, prima e nel tempo di operare e dopo l' operazione. Ci è sembrato che non potessero omettersi tutti questi particolari senza lasciare un vuoto nella medicina operatoria, il quale tutti i buoni spiriti da lungo tempo dolevansi di trovarvi.

Abbiamo religiosamente rispettato il testo della *Medicina operatoria*; e in questa nuova edizione troverassi l'intero libro del Sabatier tale e quale egli lo compose. Colla maggior circospezione abbiamo talvolta stabiliti nelle nostre aggiunte alcuni precetti diversi da quelli del celebre autore; nè l'abbiamo fatto se non quando le nozioni ultimamente acquistate non permettevano che per noi si lasciasse senza spiegazione e senza emendazione il testo originale. Ogni volta le cose che da noi dovevano dirsi non potevano conciliarsi con ciò che diceva Sabatier, abbiam riserbate le nostre osservazioni alle note, delle quali abbiam ristretto il numero per non defatigare l'attenzione dei lettori: in caso contrario, le nostre osservazioni e i nostri commenti abbiamo incorporati al testo dell'opera, presso appoco come avrebbe fatto l'autore stesso. Ma siccome non abbiamo nè la pretensione nè il

dritto di confondere ciò che a noi appartiene con ciò che è del Sabatier, tutte le aggiunte o compongansi d'una parola, o occupino un gran numero di pagine, sono state volta volta chiuse fra due parentesi: astrazion fatta adunque di tutto ciò che è in tal guisa indicato, e de' prolegomeni, i quali essendo interamente nostri non abbisognavano di verun segno che li distinguesse, avrassi senza veruna alterazione il testo della seconda edizione dell' opera originale. Sarebbe riuscito di leggieri il render l'opera più voluminosa, con una quantità di teorie più o meno ipotetiche, e con una moltitudine di modificazioni insignificanti introdotte da parecchi chirurgi negli antichi metodi: ma fedeli allo spirito che presedè alla composizione della *Medicina operatoria*, senza ometter nulla d'utile e d'importante, abbiam rigettato tutto ciò che non è stato sanzionato dall'esperienza o da un severo raziocinio.

Aveva conosciuto l'autore gl'inconvenienti del piano seguito da lui nella prima edizione, e noi abbiam dovuto adottar quello da lui medesimo seguito nella seconda, avendolo egli giudicato miglior del primo. Pure ancor questo aveva non lievi difetti i tumori e gli ascessi del condotto lacrimale erano separati dalla fistola lacrimale; i tumori e gli ascessi biliari ed urinarj erano separati dalle fistole orinarie, biliarie e stercoracee. Tutte queste affezioni abbiam dovuto ravvicinare, considerarle sotto lo stesso punto di vista, e di riunirle negli stessi articoli, poichè dipendono dalle stesse cause, terminano le une per le altre, presentano le stesse indicazioni, ed esigono la stessa cura. Non ci siam fatto lecito d'introdurre nel testo se non leggiere modificazioni necessarie per questa nuova distribuzione, ed è agevole il convincersi che queste non

alterano in verun modo la dottrina esposta dal Sabatier. Le fistole sono state separate dalle altre ulcere, colle quali non hanno veruna analogia. Sonosi fatte ancora parecchie altre correzioni meno importanti al primitivo piano dell'opera, l'oggetto delle quali è stato di renderlo più semplice, e di agevolare gli studj degli alunni; e stará al lettore a giudicare se abbiamo adempito all'oggetto cui abbiamo inteso.

Infine, oltre esserci sembrato utile il rimettere in questa terza edizione le *note marginali*, dall' autore poste nella prima, e che è dispiaciuto a molti non aver trovate nella seconda, per render completo il nostro lavoro, abbiam dovuto occuparci di parecchi punti di chirurgia pratica de'quali egli non aveva discorso. Tra gli articoli aggiunti noteremo soltanto quei che si riferiscono al metodo di operare le cateratte per cheratonissi, alle fistole aeree, all'idopericardio, al patereccio al cancro, ai prolassi del retto, agli strangolamenti interni nell' ano contro natura, alle allacciature delle arterie assillari, succlavia, carotide primitiva, iliaca esterna, a quella del tronco stesso dell' aorta addominale, all' occlusione della bocca, all' adesione del labbro superiore col naso, alle amputazioni fra l'osso del tarso, e fra quella parte e il metatarso.

Lo stile preciso, chiaro e conciso della *Medicina operatoria* non sarebbe facilmente imitabile da molti scrittori; nè abbiamo noi preteso di entrare in concorso col talento del Sabatier, ma abbiam posto ogni studio per avvicinarci alla sua chiarezza e alla sua concisione. Fortunati noi se non siam restati di gran lunga inferiori al nostro modello!

PREFAZIONE

DELLA SECONDA EDIZIONE.

La Medicina operatoria *venne in luce al principio dell' anno* 1796, *e sebbene le circostanze non fossero favorevoli per lo smercio di quest' opera, pure non impedirono che se ne esaurisse l'edizione sollecitamente. Sperava che il librajo col quale io aveva trattato per la prima, avrebbe fatta una seconda edizione, ed erami proposto di farvi de' cangiamenti che mi sembravano necessarj per renderla utile. Ma per la morte di lui insorsero degli ostacoli, e passarono parecchi anni, nell' intervallo de' quali ne furono eseguite due edizioni contraffatte. Oggi che questi ostacoli son tolti, io ne profitto per fare quest' indispensabili cangiamenti. Consistono essi in un ordine migliore dato agli articoli de' quali è composta l' opera, ed in alcune aggiunte sembratemi necessarie onde vi si trovasse un prospetto quanto per me far si poteva, estratto dalle attuali cognizioni sulla medicina operatoria.*

Nella prima edizione erami lasciato trasportare da un uso quasi generalmente adottato nei libri dell' arte, che in certo modo fui costretto ad adottare io pure nell' insegnare, cioè, descrissi allora i metodi operatorj secondo l' ordine delle parti, sulle quali si praticano. Quindi incominciai da quelli che si usano nella cura delle malattie del ventre, e continuando con quelli che si pongono in uso per le malattie del petto, della testa, delle estremità, e indifferentemente di

tutte le parti del corpo. Questa distribuzione conveniva alla rarità dei soggetti su dei quali dovevano esser dimostrati questi metodi; ma la distribuzione non era metodica, perchè le diverse parti dell' opera non erano fra loro collegate ed obbligavano a frequenti repetizioni. Io me ne era accorto, ed aveva mostrato il mio dispiacere di non aver seguito un ordine più analitico, se è permesso di profanar questo nome applicandolo alla medicina, che non parmi esserne suscettiva. Questo difetto è emendato. I processi operatorj sono disposti in ordine secondo l' applicazione che se ne fa alle malattie dello stesso genere. Quindi io ho dovuto stabilire delle classi delle quali non saprei garentire l' esattezza, ma che mi sono sembrate soddisfare passabilmente alle mie mire.

Le malattie alle quali sono applicabili i processi operatorj formano sei sezioni. La prima discorre delle ferite; la seconda delle ulcere; la terza dei tumori; la quarta ha per oggetto i corpi estranei; la quinta i vizj di conformazione; e la sesta è consacrata alle amputazioni. Naturalmente si comprende ciascuna di queste sezioni esser divisa in articoli. Per esempio: nella prima i metodi da usarsi nella cura delle ferite diversificano a seconda delle cause che le hanno prodotte, dei luoghi ove sono poste, delle parti che restano affette. Nella seconda parlo dei metodi da porsi in opera per le ulcere semplici, per le complicate e per l' ulcere fistolose. La terza, nella quale si discorre dei tumori, ha voluto più numerose divisioni. Questi tumori sono formati dal sangue, dalla linfa, da liquori accumulati ne' loro organi escretorj, dalla marcia, dal grasso, dall' ingorgo delle parti molli, e dai traslogu-

menti che a queste avvengono; e ciascuno di questi tumori esige una cura diversa. La quarta sezione, destinata a dar conto dei metodi usati per estrarre dei corpi estranei, sarebbe più estesa se non fosse stata fatta menzione di questa estrazione in più parti delle precedenti sezioni, ma mi restava a parlare di quei corpi che si sono introdotti nelle aperture naturali, di quelli che imprudentemente furono applicati a qualche parte esterna del corpo, e di quelli ancora che si formano nelle di lui parti interne, e l' estrazione de' quali esige metodi molto complicati. La quinta, che ha per oggetto il far conoscere le maniere di correggere i vizj di conformazione, non è tanto completa quanto avrei desiderato. Perchè la fosse, sarebbe stato necessario che avessi parlato de' mezzi soliti ad adoperarsi per portar rimedio alle naturali o acquistate deformità. Questi mezzi sono altrettante macchine, delle quali mi sarebbe stato impossibile dare idea, non avendo disegni da por sott' occhio al lettore. Finalmente, la sesta comprende le maniere diverse di fare le amputazioni de' membri; compenso spaventevole, ma che sovente conserva la vita a coloro che vi si sottomettono.

Le aggiunte che ho fatte non sono molte, ma molto importanti, e sarà facile il giudicarne gettando gli occhi sugli articoli ove si tratta della rottura della rotula, delle ferite per bruciature dei tumori formati dalla cistifellea, degli ascessi e de' polipi del seno massillare, degli ascessi reumatici, delle fistole della glandula tiroide, della sezione della simfisi del pube, dell' applicazione dell' operazione del sig. Park alle diverse articolazioni, dell' amputazione del braccio e della co-

scia negli articoli; e sopra molti altri che avevan bisogno d' essere illustrati.

Aggiungerò che ho procurato di renderne più facile la lettura correggendo alcuni errori di stile che mi erano sfuggiti. Ho stimato dover far ciò, perchè un' opera di questa natura deve essere scritta correttamente, e con precisione: in questo ho posto particolare attenzione.

Debbo avvertire le persone alle quali è destinata quest' opera, che ho creduto di non poter far di meno di adoprar le misure e i nuovi pesi. Avrei potuto unirvi i vecchi, come è stato fatto in un gran numero di scritti, ma è già lungo tempo che il Governo ne ha prescritto l' uso, onde debbano essere noti a tutti. Se alcuno l'ignorasse, farà presto a sapere che due millimetri sono un po' meno d' una linea; che ventisette corrispondono esattamente a un pollice quaranta a un pollice e mezzo, cinquantaquattro a due pollici, e così del rimanente parimente un grammo equivale presso appoco a diciotto grani, così la decima parte d' un grammo, che è chiamata deci-grammo, vale un po' meno di due grani; due grammi vagliono una mezza dramma, quattro grammi una dramma, trentadue grammi un' oncia, sessantaquattro grammi due once ec. Un litro corrisponde ad una pinta di Parigi, e se è d' acqua questa misura pesa due libbre francesi ovvero un chilogrammo nell' attuale linguaggio.

È qualche tempo che la società di medicina sedente già al Louvre, e attualmente alla prefettura di Parigi, ha pubblicato un eccellente rapporto fatto da alcuno de' suoi membri sull' accordo da stabilirsi fra le antiche e nuove misure per uso della medicina. Sarebbe desiderabile che questo

rapporto fosse ristampato a spese del Governo, e distribuito con profusione nei dipartimenti. Sarebbe questo il mezzo più sicuro per evitare gli errori a' quali si trovano esposte le persone che esercitano una parte qualunque dell' arte di guarire, e che non sono state in grado di studiare i numerosi scritti pubblicati su di questo oggetto.

PROLEGOMENI

CAPITOLO I.

Qualità dell' operatore.

La medicina operatoria è quella parte delle scienze mediche che tratta della teorica e della pratica delle operazioni. Definizione della medicina operatoria.

L' esercizio di queste operazioni è uno dei rami più importanti dell' arte di guarire: esso caratterizza il chirurgo propriamente detto.

Tutti gli uomini non sono egualmente idonei a eseguirle.

Le qualità essenziali al chirurgo operatore sono molte, e sarebbe troppo lungo enumerarle tutte: ma insisteremo sulle più importanti, e le più indispensabili. Qualità dell'operatore.

La sua prima educazione dovrà essere completa. Avrà familiari le lingue antiche, non solo per poter leggere le opere di medicina e di chirurgia composte in queste lingue, ma eziandio per sollevare l' animo suo mercè la meditazione degli scritti de' filosofi e de' più illustri poeti dell' antichità. Il solo mezzo di non trovarsi al di sotto dell' onorevole professione che il chirurgo vuole esercitare si è, d' avere uno spirito elevato, e nobili sentimenti: ciò solo gli permette di godere nella società quella considerazione che deve sempre accompagnarlo, e quella indipendenza di carattere da cui non deve mai allontanarsi. Educazione letteraria.

Gli studj letterarj hanno inoltre il vantaggio di rendere più libero e più regolare l' esercizio delle funzioni intellettuali; agevolano lo studio di tutte le scienze e in conseguenza quello della chirurgia. Essendo familiari all' uomo dell' arte i principj della filosofia e della logica, con maggior successo si consacrerà all' osservazione delle malattie; darà con più facilità il giusto valore a tutte le conseguenze, che deve dedurre della loro natura e dei loro fenomeni, ragionerà con più rettitudine su i vantaggi e gl' inconvenienti della pratica delle operazioni, e sul

merito de' metodi secondo i quali ciaschedana di esse deve eseguirsi.

Scienze accessorie. Il chirurgo dovrà avere studiato la chimica, la fisica e la meccanica, poichè deve fare uso frequente di agenti chimici, perchè molti fenomeni fisici se gli presenteranno simili a quelli che esibiscono i corpi viventi, e perchè la maggior parte degli stromenti di cui fa uso sono costruiti a norma delle regole stabilite dal calcolo. La meccanica particolarmente e troppo negletta dalla maggior parte degli operatori. Pure non può rivocarsi in dubbio la sua importanza. Siamo debitori dell' invenzione e della perfezione degli strumenti che frequentemente usiamo ai chirurgi che avevano rivolte a questo studio la loro meditazione; e anche al presente chirurgi, cui le nozioni della meccanica sono familiari, accrescono alla giornata soccorsi dell' arte, ne rendono più semplice l' esercizio e ne assicurano i successi, o immaginando nuovi stromenti, o perfezionando gli antichi. Non è egli inconcepibile come un uomo il quale ad ogni momento si serve del bisturino, delle cesoje, del litotomo nascosto, delle docce o *gorgeret* non sappia con quali principj debbano essere fabbricati questi stromenti ad oggetto di agire nel modo più semplice, più facile, meno doloroso, più sicuro?

Medicina. La medicina non può considerarsi come una scienza accessoria nel chirurgo; una gran parte delle malattie che a lui conviene di trattare hanno la stessa origine, lo stesso meccanismo, ed esigono la cura istessa delle malattie che sono sotto il dominio della medicina propriamente detta: alcune affezioni interne possono complicare tutte le lesioni esterne, o sopravvenire in conseguenza di tutte le operazioni; e il chirurgo debbe poter curare le une e le altre. Non è più il tempo in cui gl' ignoranti operatori ripetevano quel detto di Ambrogio Pareo, adattandoli però un altro senso, e dicevano nel lasciare il soggetto che avevano operato: *io ti ho fatto l' operazione, Iddio ti guarisca.* Tocca al chirurgo l' amministrare al malato i soccorsi che in alcuni casi posson rendere inutile il fare le operazioni: incumbe a lui il decidere della necessità di farle: a lui spetta il preparare il soggetto tanto pel fisico che pel morale: finalmente egli ha l' incarico, dopo l' operazione, di assicurare la guarigione, e di tener lontane tutte le complicanze che potrebbero impedirla o ritardarla: egli debbe adunque essere a un tempo medico pratico, ed utile operatore.

Fra tutte le scienze, a coltivar le quali deve il chirurgo consacrarsi, l'anatomia è una delle più importanti. Senza di lei sarebbe di continuo esposto a render più gravi le malattie ch' ei si propone di guarire, o a dar luogo ai più funesti accidenti, col ferire organi importantissimi. Ma non basta al chirurgo la cognizione intellettuale, direm così, dell' anatomia, ma debbe conoscere colla maggiore esattezza il sito e le relazioni delle parti sulle quali opera, e i cambiamenti che inducono nella loro disposizione le malattie diverse. Solo le dissezioni reiterate all' infinito, tanto di individui sani che di malati di affezioni chirurgiche, possono somministrargli le particolari e minute cognizioni che gli abbisognono. Procurerà soprattutto con indefessa perseveranza di consacrarsi alle indagini di anatomia patologica; nè sapremmo ciò raccomandargli abbastanza, per rendergli familiari i cangiamenti che le malattie chirurgiche inducono nella struttura e nella connessione degli organi. Bisogna in certo modo che tutte le parti sieno per lui come trasparenti, e che ancora quando la punta del suo istrumento è nascosta nella loro profondità, per così dire la veda sempre, e che le faccia scansare gli organi ch' essa deve rispettare, per dirigerla su di quelli che debbe operare. All' oggetto pertanto di agevolare l' acquisto di tali cognizioni agli studiosi, e dimostrare di quanta utilità sieno per la teorica e per la pratica delle operazioni, abbiamo preposta alla descrizione di queste alcune considerazioni anatomico-patologiche concernenti alle parti, che nell' oprare vanno divise. Anatomia.

Il giovine chirurgo non potrà rischiarsi sull' uomo vivo a fare una operazione se prima non l' abbia ripetuta molte e molte volte sul cadavere. Nè deve dimenticarsi che, più che nel primo, in quest' ultimo caso le difficoltà sono in assai maggior numero. Gli organi sono agitati da tremiti convulsi de' vasi; i vasi, i nervi, il tessuto cellullare, i muscoli, che sì facilmente si distinguono, si separano, e si scansano sul cadavere, sono quasi uniformemente coloriti dal sangue, e si confondono sull' individuo vivo per ogni altra persona fuorchè pel chirurgo esercitato. A fine di acquistar quella sicurezza, quella leggerezza di mano che distingue gli operatori di prim' ordine, lo studioso dovrà occuparsi con molto ardore nelle minute e difficili dissezioni che esigono una gran pazienza, e molta destrezza, come per esempio sono le preparazioni che han per iscopo di isolare la duplicatura siero- Ripetizioni delle operazioni sui cadaveri

sa del pericardio dalle parti, alle quali è unito, di tener dietro, fino nel tessuto degli organi, ai più delicati fili nervei.

Esperienza sugli animali viventi.

Finalmente un ultimo esercizio, che deve precedere la pratica delle operazioni chirurgiche, consiste nelle sperienze sugli animali viventi. Noi abbiamo sovente sentito il Sig. Dupuytren insistere in questa pratica, ed è il primo che abbia completamente mostrato i vantaggi che può ritrarne il giovine operatore. Queste sole esperienze assuefanno a vedere grondare il sangue e al di lui odore, che alcuni non possono mai soffrire, e abilitano ai mezzi più facili e più pronti d'arrestarlo nel tempo delle operazioni. Esse abituano a non lasciarsi sconcertare dalle grida che strappa il dolore, dai moti convulsi delle membra; esse permettono di determinare per approssimazione quale può, senza un esito funesto, essere la lunghezza d'una operazione, la moltiplicità de' dolori, la quantità del sangue sparso, il volume delle parti tagliate via. Queste esperienze insegnano ancora quanto sia l'estensione delle risorse della natura per la conservazione delle parti, dopo avere allacciati i principali vasi che vi si distribuiscono. Per farne comprendere tutta l'importanza diremo per ultimo, che i nostri più illustri maestri hanno, mercè di queste, acquistato quel sangue freddo che li distingue; e ponendole in pratica il giovine chirurgo prevederà s'egli è fatto per essere un giorno un grande operatore.

Qualità morali.

Quei che aspirano a percorrere con successo questa nobile e difficil carriera, agli studj che sono idonei a formar lo spirito, e ad estendere le cognizioni necessarie al chirurgo, ai lavori che debbono prepararli al penoso esercizio delle operazioni, aggiunger debbono ancora altre qualità che possono dall'educazione perfezionarsi ma non acquistarsi. È necessario, dice il professor Percy, che l'operatore abbia ingegno, industria, presenza di spirito, fermezza di carattere, sangue freddo imperturbabile, somma pazienza; e quella dolcezza nei modi e nel parlare che attrae, persuade, consola, fa coraggio e inspira sicurezza. Il testificare sensibilità, a differenza del volgo, non consiste nel piangere su i dolori del malato, ma nel dargli conforto e sollievo. Dopo di aver fatto prima della operazione, e facendo tutto anco nel tempo della sua durata a oggetto di risparmiare i patimenti allo sventurato cui presta i suoi soccorsi, non deve il chirurgo porgere

orecchio ai gemiti che egli stesso promuove coll' operazione; e se li ascolta non devono giungergli fino all' animo, nè turbare la tranquillità di cui ha bisogno per operare con sollecitudine e con sicurezza.

Tutti gli organi del chirurgo debbono essere forniti, della più perfetta integrità. Particolarmente gli organi dei sensi debbono essere d' una squisita sensibilità, e fa d' uopo che le loro funzioni si esercitino con quella delicatezza, e con quella sicurezza che può essergli communicata soltanto da una ben diretta educazione. L' occhio, e soprattutto la mano, di cui l' abile operatore fa uso sì spesso e tanto felicemente, non possono esser mai dotati di una leggerezza, di una giustezza, di una mobilità, d' una destrezza sufficiente, e il tatto non sarà mai troppo delicato, troppo esercitato. Quindi il chirurgo debbe astenersi dall' esercitar con la mano lavori penosi e dozzinali, che potrebbero alterare la delicatezza della sua pelle e la esatta sicurezza de' suoi movimenti.

CAPITOLO II.

Considerazioni generali sulle operazioni chirurgiche.

L' operazione chirurgica è un' azione meccanica, mediante la quale il chirurgo operando sulle diverse parti del corpo si propone di conservarne la salute e di guarirne le malattie. Per esercitar quest' azioni può servirsi o della sua sola mano, o della medesima armata d' istrumenti più o meno complicati. La mano del chirurgo è in se stessa un vero strumento, ma un strumento che sente, come si esprime il sig. Dupuytren, il più semplice, il più flessibile, ed in un gran numero di circostanze il più utile che la natura e l' arte abbiamo messo a disposizione dell' uomo. Deve il chirurgo preferire questo strumento a tutti gli altri, sin a tanto che può con questo soddisfare alle indicazioni che presentano le malattie. Niun' altra cosa saprebbe supplire alla sensibilità di cui è dotata la mano: essa ci lascia riconoscere, anco molto profondamente, la forma, la situazione, la struttura delle parti; essa ci fa con sicurezza distinguere quelle che bisogna assalire da quelle che pericoloso sarebbe l' offendere. Definizione dell' operazione.

Tutte le malattie non abbisognano per esser guarite che s' impieghino delle operazioni chirurgiche, nè vi si Malattie che

n' esigono l'uso. ricorre d'ordinario, che per portar rimedio alle lesioni fisiche degli organi. Quindi il chirurgo riunisce le parti disunite, divide quelle che son riunite contro il voto della natura, dà esito ai liquidi infiltrati e stravasati, estrae i corpi estranei, oblitera i vasi che lasciano sgorgare il sangue, dilata i condotti ostrutti, rimette al suo posto le parti che si erano allontanate dal luogo che occupar dovevano, taglia via quegli organi la cui conservazione non è più compatibile coll' esercizio della vita; eseguisce finalmente un gran numero di altre azioni mercè le quali ristabilisce nel corpo umano le condizioni fisiche dalle quali dipende l' integrità delle funzioni.

Delle operazioni semplici e complicate. Fra le operazioni chirurgiche alcune sono semplici costituite da una sola o da un piccol numero di azioni facili a descriversi e ad eseguirsi, e che esigono l' uso di un solo istromento; come sono la puntura, l' incisione, la rubefazione, la vessicazione, la cauterizzazione, l' estirpamento ec. Altre sono complicate, e per essere eseguite esigono una maggiore o minor serie d' azioni successive, e l' uso di una moltiplicità di stromenti; come sono le operazioni della pietra, del trapano, della fistola lacrimale, le amputazioni de' membri nella loro continuità ec. Le grandi operazioni non sono complicate se non inquanto vengono formate dal complesso di due, tre e quattro delle operazioni semplici delle quali abbiam parlato. Così nell' operazione della pietra si dividono le parti situate avanti il calcolo, poi questo si prende e si estrae. Nell' operazione del trapano si dividono i tegumenti e le ossa del cranio, e si rialzano di poi i pezzi d' osso depressi o si evacuano i liquidi stravasati. Nell' operazione della fistola lacrimale, il chirurgo dilata il condotto naturale, e se non può farlo, divide le parti vicine, e ne forma uno artificiale. Finalmente nelle amputazioni dei membri si divide successivamente la pelle, i muscoli e le ossa; si obliterano i vasi che potrebbero dare delle funeste emorragie, e si ravvicinano le parti. Per quanto moltiplicate sieno le azioni che si succedono in una operazione complessa, l' operatore divide sempre le parti molli o dure, le brucia le disorganizza, le rimette nella loro natural situazione ec.; e in tutti i casi queste operazioni semplici sono soggette nella loro esecuzione ad alcune regole generali, indipendenti dalle mire particolari per le quali si eseguiscono.

Esistono dunque veri elementi, o tempi semplici ed e-

lementi delle operazioni, lo studio da' quali deve precedere a quello delle operazioni, più o meno complicate, costituite da quelli mercè della loro riunione.

Tutte le operazioni non sono del pari soggette a regole universalmente ammesse e determinate. Generalmente non vi sono che le operazioni che si eseguiscono sulle parti sane, la struttura, situazione e relazioni delle quali sono invariabili, che sieno suscettive d'essere esattamente descritte e rigorosamente calcolate; come quelle della pietra, dell' aneurisma col metodo dell' Anel, della cateratta, del trapano ec.; a queste possono aggiungersi le operazioni della fistola lacrimale, perchè si esegue sopra organi la lesione de' quali è quasi sempre la stessa. Ma vi sono alcune operazioni che si fanno sempre sopra de' tessuti malati, o per causa di lesioni che imprimono agli organi delle disposizioni variabili all' infinito: queste non possono esser soggette che a regole generali, dall' osservar le quali debbe l' operatore più o meno allontanarsi quasi in tutti i casi particolari. Quando tali operazioni sono state fatte un gran numero di volte, sono state notate le principali disposizioni che possono avere le parti; e quando queste s' incontrano è stabilito ciò che far debbe l' operatore. Noi porremo fra queste operazioni più difficili, e che richieggono più arte, più sagacità, più destrezza per essere eseguite con successo, quelle delle diverse ernie incarcerate, l' estirpazione dei tumori fungosi, cancerosi ec. Vi sono infinite altre operazioni di moderna creazione, che sono come altrettante conquiste onde la odierna chirurgia si è arricchita, e delle quali siamo debitori ai talenti creatori de' più illustri maestri della nostra età. Queste operazioni non sono per anco soggette se non a un piccol numero di precetti generalissimi. Uomini di un raro merito hanno soli potuto eseguirle per la prima volta, e richiedesi l' essere eminentemente forniti delle qualità di chirurgo per osare di ripeterle dopo loro. Le più notabili di queste operazioni sono l' allacciatura delle arterie iliache, delle carotidi primitive, quella delle arterie succlavie, l' amputazione del corpo della mascella inferiore, l' ablazione del piano inferiore che forma la mascella superiore, quella dell' ano contro natura ec.

Regolari e sprovviste di regole determinate.

Queste operazioni, onninamnnte insolite, si allontanano dalle regole fino ad ora stabilite; il talento solo può farne conoscere la possibilità e i mezzi: e questo è il suo

più bel trionfo quando riesce; ma è altresì il subietto delle più odiose recriminazioni, se avviene che non riesca. I suoi tentativi sono sempre tacciati di temerità e di barbarie. Ma il talento non si lascia sconcertare dai clamori dell' invidia. Asthley Cooper, essendo una volta mal riuscito nell' allacciatura dell' arteria carotide primitiva pure la tentò la seconda volta e riuscì completamente. Dopo di lui è stata ripetuta con un esito quasi sicuro. Il sig. Dupuytren non riuscì nella prima operazione che eseguì in occasione dell' ano contro natura, come Asthley Cooper nella allacciatura dell' arteria carotide, ma convinto che questa mancanza di successo dipendea da cause estranee alla operazione in se stessa, la ricominciò, ed arricchì l' arte di un nuovo mezzo operatorio. A fianco di tali felici tentativi esistono, è vero, alcuni saggi meno razionali e di men certo successo. I veri amici dell' arte e dell' umanità devono tener dietro a tutti questi lavori con quell' interesse illuminato che sostiene lo zelo, e che reprime l' audacia, quando si getti al di là dei limiti, che la ragione non permette mai che si oltrepassino.

Necessità di eseguirle. La più semplice operazione chirurgica è sempre dolorosa pel malato, e per quanto sia grande la destrezza e la sollecitudine con cui è fatta, può divenire la causa occasionale dei più gravi accidenti, e della morte istessa. Il chirurgo adunque non deve mai intraprenderla senza che gli venga imposto da una imperiosa necessità, e questa sola giustifica i patimenti del malato, e i pericoli che sono annessi alla operazione.

Pure, qualunque sia la riserva colla quale deve il chirurgo decidersi a fare le operazioni, è necessario eseguirle nelle seguenti circostanze.

1.° Quando esse sono il solo mezzo indicato. Quando l' operazione è evidentemente il solo mezzo, mercè cui sia possibile ristabilire un ordine compatibile colla sanità e colla vita ancora, nella disposizione delle parti: tali sono i casi di strangolamento intestinale, e di apertura di un vaso insigne, di corpi estranei rimasti nell' interno de' membri in conseguenza di ferite d' armi da fuoco ec.

2. Quando tutti gli altri mezzi han mancato. Quando la malattia ha resistito a tutti i medicamenti esterni, e a tutti i rimedj interni, all' azione de' quali si è dapprima creduto che avrebbe dovuto cedere. In fatti non è autorizzato il chirurgo a ricorrere al ferro e al fuoco per guarire le malattie se non dopo avere esauriti inefficacemente tutti i soccorsi della farmacia, e dell' igiene.

Quindi non si devono mai praticare le amputazioni dei membri dopo delle infiammazioni croniche articolari, dopo carie estese ec. se non quando i medicamenti interni, i topici, il riposo, il regime sono stati usati con tanta perseveranza da non lasciare al malato e al chirurgo veruna speranza di ottenere la guarigione per altra via che per quella dell' operazione. Lo stesso dicasi dell' estirpazione dell' occhio, della lingua, delle mascelle dopo le affezioni di queste parti.

3. Quando sono l' ultimo mezzo dell'arte

Finalmente le operazioni chirurgiche debbono essere praticate, quando il malato è giunto a quello stato di deperimento e di languore che non lascia altro compenso per salvargli la vita fuorchè l' operazione. Nella maggior parte de' casi il successo è dubbioso, o per l' estremo indebolimento del soggetto, o perchè sono affetti alcuni dei visceri principali. Il chirurgo deve far conoscere alle persone che hanno interesse pel malato, tutta la sua incertezza, affinchè non concepiscono quelle speranze che non ha neppur lui, e perchè non sia accusato de' sinistri resultamenti che possono essere la conseguenza dell' operazione. In sì gravi e difficili circostanze il chirurgo ha bisogno di tutta la sua sagacità ed esperienza per antivedere, dalla situazione attuale del soggetto, la lunghezza dell' operazione, i dolori e la perdita di sangue che l' accompagneranno, l' infiammazione e la supporazione che devono succederle, nel caso che facendola, la morte non fosse più pronta che non la facendo. Non è fino ad ora stato possibile il risolvere questo importante problema per tutti i casi: l' arte non possiede che precetti generali, de' quali può fare una giudiziosa applicazione soltanto il pratico esperimentato.

4. Quando è possibile e che si può fare completamente

Ma qualunque sia la necessità d' una operazione, non bisogna intraprenderla se non quando evvi certezza di poterla eseguire completamente. L' abbandonare una operazione a dimezzo è una circostanza vergognosa per l' operatore, e per lo più funesta pel malato. Un chirurgo, trovando gli intestini gangrenati all' apertura di un sacco erniario, gettò via l' istromento, e lasciò il paziente, gridando che non vi era più speranza di guarigione. L' uomo dell' arte non saprebbe mai raccogliersi troppo soprattutto prima di fare delle operazioni su delle parti, la disposizione delle quali non può esser conosciuta: egli deve rappresentarsi tutte le combinazioni che può incontrare, tutti gli accidenti, che possono sturbare la sua

operazione, stabilire la condotta che terrà rispettivamente a ciascuno di essi, e armandosi quindi di un coraggio imperturbabile procedere alla esecuzione. Intrapresa che sia, devono cessare tutte le riflessioni, tutte le incertezze. Occupato intieramente della sua operazione, non deve più il chirurgo esser trattenuto da verun ostacolo; deve avere preveduto, calcolato preparato tutto. Se trovasi sorpreso, sconcertato, è segno che manca di previdenza, che non possiede tutte le qualità che costituiscono un operatore di prim' ordine.

5. Quando è per seguirne una durevole guarigione.

Infine, qualunque sia la necessità d' una operazione, e la certezza di poterla eseguire in tutte le sue parti, non bisogna farla se non quando ne deve essere la conseguenza una guarigione completa e durevole. Questa speranza di ricuperare una perfetta sanità è la sola che possa persuadere il malato a sottoporsi alle grandi operazioni, che pongono la sua vita più o meno in pericolo. Sarebbe barbaro e disonorante il fare una grave operazione quando si sapesse che non deve portare che un miglioramento passaggiero, e di poco conto nella situazione dell' individuo. Questa regola deve essere sempre presente all' operatore quando esamina e pondera i motivi che devono determinarlo a estirpare o abbandonare le affezioni cancerose molto estese. Le sole operazioni leggere sono quelle che si possono fare quando vi è la sicurezza di non ottenerne altro che una momentanea guarigione, come le cavate di sangue, l' operazione dell' idrocele per semplice puntura, l' allacciatura, o l' estirpazione di certi tumori emorroidali ec.

Quando e dove van fatte le operazioni.

Quando si sono fatte tutte le riflessioni di cui abbiam parlato, relativamente all' eseguire una operazione, resta da determinare a qual epoca e su qual parte del corpo eseguirà.

Tempo di necessità

Tutte le operazioni non devono farsi al momento istesso in cui sono giudicate necessarie. In tal caso però sono quelle operazioni che si effettuano collo scopo di rimediare a lesioni, o ad accidenti che compromettono attualmente la vita del malato, o che possono divenir causa di più gravi malattie. Tali sono l' operazioni del trapano, quando qualche parte d' osso è depressa nel cranio e comprime il cervello o irrita le meningi l' allacciatura delle arterie che versano una gran quantità di sangue, l' estrazione di un corpo estraneo per esempio di una palla incassata nelle parti, e che le irrita, la sezione

completa d'un nervo la di cui puntura determina forti dolori, e violenti convulsioni ec. Queste operazioni non potrebbero differirsi senza pericolo, e si chiama *tempo di necessità* quello in cui si fanno.

Sonovi altre operazioni che si rimettono a un tempo più o meno lontano, tempo che dipendendo dalla scelta dell' operatore, si chiama *tempo di elezione.* I motivi di questo ritardo sono dedotti da diverse considerazioni.

Tempo d'elezione.

Prima d'intraprendere operazione bisogna considerare 1° l'età dell'individuo.

Vi sono delle operazioni che non è possibile praticare nella prima infanzia, a cagione della mollezza del tessuto e delle difficoltà di contenere gl' individui. Tali sono le operazioni del labbro leporino congenito, che deve differirsi fino alla fine del terzo o quarto anno; quelle della pupilla artificiale nel caso in cui la membrana pupillare persiste dopo la nascita; quella della cateratta, quando il bambino nasce con una opacità del cristallino ec.

2. il clima.

Sebbene sia possibile eseguire tutte le operazioni in tutti i luoghi, pure vi sono de' climi, i quali più che altri sono favorevoli alla salute degli uomini, e per conseguenza al buon esito dell' operazione. Così le ferite delle amputazioni fatte in conseguenza di malattie croniche che hanno esausto i soggetti, devono rimarginarsi più facilmente ne' bei climi della Provenza e dell'Italia, che nelle regioni equatoriali, o fra i ghiacci del settentrione. Alcuni accidenti, per esempio il tetano, sono meno frequenti nelle regioni temperate che nelle meridionali, ove le alternative del caldo al freddo, del freddo al caldo sono più distinte e in maggior numero, ec. Si dovrà evitare di operare in luoghi ove le malattie endemiche fanno strage, come sono le Antille, quando vi regna la febbre gialla, le coste dell' Affrica, ogni volta che sono desolate dalla peste, i paesi umidi e paludosi, dove sono in certo modo naturalizzate le intermittenti e lo scorbuto.

3. La stagione

Egli è difficilissimo, e spesso impossibile che il malato si trasporti da un clima a un altro per farsi operare, ma si può fino ad un un certo segno procurargli i vantaggi che da questo trasporto risulterebbero, scegliendo giudiziosamente la stagione, in cui si eseguisce l' operazione. I nostri predecessori ne praticavano alcune fra le altre, per esempio quella della pietra, della cateratta, solamente in primavera e in autunno; e se è vero che il periodico ritorno delle stagioni porti cangiamenti notabili e costanti nell' esercizio delle funzioni dei corpi viventi, i pratici moderni hanno avuto torto d'abbandonare

totalmente una precauzione alla quale gli antichi mettevano tanta importanza. Pure alcuni dei nostri gran maestri non partecipano nell' opinione comune; ed abbiamo veduto più volte il sig. Dupuytren indugiare a una più favorevole stagione per eseguire alcune operazioni, e ottenere con questo indugio più rapidi, e più sicuri successi. Il freddo, e soprattutto il freddo umido, è sfavorevole agli operati. Sono essi allora obbligati di stare in casa, e per quante diligenze si usino non si può far sì che non risentono l' impressione dello stato atmosferico di fuori, o che non restino immersi in un ambiente di un' aria più o meno viziata dalle emanazioni della quale eglino stessi sono la sorgente. L' umiditá unita al calore e probabilmente alla soprabbondanza di elettricità, favorisce lo sviluppo delle febbri maligne, della gangrena di spedale ec.; e i malati, cui si fanno le grandi operazioni nel tempo che questi stati atmosferici esercitano il loro influsso: si trovano nelle circostanze meno favorevoli a un esito felice delle ferite che ne risultano. Ne' paesi ne' quali l' anno si divide in stagione di pioggia in inverno, e di aridità in estate, le operazioni devono eseguirsi in quest' ultima: l' eccessiva umidità che regna nell' altra non concede che raramente d' avere felici risultamenti. Un calore asciutto, quando ancora sia molto grande, è preferibile al freddo, all' umido, e soprattutto alle repentine variazioni della temperatura. Altronde in primavera, tempo in cui l' atmosfera è pura, e il calore dolce, eguale, pare che la natura si svegli da un lungo sonno, e il moto ch' essa imprime a tutti i corpi è molto favorevole al ristabilirsi le forze ai malati, e al buon successo delle operazioni. Il malato è allora occupato di liete e piacevoli idee; nel suo cuore ha facile accesso la speranza, pensa al tempo in cui parteciperà ai piaceri e alla gioja della campagna, e questa tranquillità di spirito, queste dolci emozioni sono le più idonee condizioni ad accelerare la convalescenza, e la cicatrice delle piaghe. Così sebbene lo stato generale della temperatura sia molto simile in autunno a quel che è in primavera, si deve sempre dar la preferenza a quest' ultima stagione per eseguire le grandi operazioni. Questa stagione presenta, a dir vero, l' inconveniente delle malattie inflammatorie che vi sono più comuni; ma sappiamo che è più facile rimediare a queste affezioni quando

sono sole, che a quelle che si complicano della prostrazione di forze.

Gli operati sono più suscettivi de' sani a contrarre le malattie regnanti, vale a dire quelle che dipendono dallo stato attuale e dalle vicissitudini anteriori dell' atmosfera. Si osserva in certe circostanze che la maggior parte degl' individui, che han sofferte delle operazioni che non potevano esser differite, sono affetti o da ostinati catarri o da pneumonia, o da pleurisie acute, o da infiammazioni di stomaco, d' intestini, del peritoneo, che pongono più o meno i loro giorni in pericolo, e che conducono anco alla morte. Dunque nel tempo che queste affezioni sono comuni bisogna solamente eseguire le operazioni indispensabili, o preservare i malati da tutte le cause che potrebbero determinare la comparsa di queste funeste complicanze. Gli spedali sono i luoghi, ove la cura delle piaghe che succedono alle operazioni, presenta le maggiori difficoltà, e dove spezialmente bisogna astenersi quanto si puó da farle nel tempo in cui alcune gravi infermità van facendo strage, e in quelli ne' quali è epidemica la gangrena nosocomiale. M. Dupuytren non si allontana mai da questa regola. 4. Le malattie regnanti

Tutti gl' individui non possono essere operati subito che se ne conosce la necessità. Le lesioni che esigono una operazione dipendono spesso da uno stato generale della costituzione, la quale si riprodurebbe subito che quella fosse stata eseguita, e che renderebbe inutili i dolori del malato e le cure dell' uomo dell' arte. Bisognerà dunque far sempre precedere alle operazioni la cura interna dell' affezione generale, alla quale pare che sia quasi legata la malattia locale. Così prima di amputar dei membri, il taglio de' quali ha reso necessario qualche carie scorbutica, scrofolosa o venerea, dovrà già esser completa o almeno quasi completa la guarigione della lue celtica, delle scrofole, dello scorbuto: ed a fine di consolidare la guarigione, dovranno esser continuati lungo tempo dopo la medesima i mezzi proprj a combattere queste affezioni. La debolezza di certi malati, spossati da continuati dolori e da abbondanti suppurazioni, qualche volta è tale, che prima di ricorrere alle operazioni che esigono le loro malattie, è necessario quanto è possibile ristabilire l'azione de' loro organi, e render loro una quantità di forze, senza le quali non potrebbero sopportare i dolori dell' operazione, e supplire al processo inflammatorio che 5. Lo stato presente dell' Individuo.

deve seguirla. Ma non bisogna lasciarsi ingannare da questa debolezza, e sebbene sia utile di procurare di dissiparla, quando non si possa riuscire, non bisogna abbandonare il malato, poichè l' esperienza ha insegnato che le più gravi operazioni avevano avuta in questi casi non isperati successi.

6. Le circostanze particolari in cui ci troviamo

Vi sono delle circostanze nelle quali le operazioni non vanno differite, come quelle nelle quali il chirurgo trovasi frequentemente all' armata. L' accademia reale di chirurgia aveva proposto verso la metà dell' ultimo secolo il seguente problema: se bisognasse amputare i membri subito dopo le ferite che rendono necessaria questa operazione, o se conveniva piuttosto aspettare che si fossero dissipati i primitivi accidenti. I Signori Baucker e Favre si trovarono su questo articolo di diverso avviso, e le loro opinioni han per luogo tempo tenuti divisi i chirurghi militari; ma un' esperienza acquistata in trent' anni di guerra non permette più il dubitare che, soprattutto sul campo di battaglia, le operazioni, che di necessità esigono le ferite fatte con armi da fuoco, e le amputazioni devono eseguirsi immediatamente.

Le ferite d' armi da fuoco anco le più semplici si complicano bene spesso, come si sa, d' uno strangolamento, prodotto dalla tumefaziane delle parti interne de' membri, al quale si oppongono le aponevrosi che li circondano; e se il ferito può tuttavia camminare, é incontestabile che la fatica che soffrirà accrescerà l' irritazione, la tumefazione, e l' intensitá degli accidenti che ne saranno la conseguenza; mentre che il mezzo più razionale per impedire o moderare questi accidenti consiste nel cominciare dallo sbrigliare le aponevrosi, dal rendere la ferita, quanto si puó, simile ad una ferita fatta da uno stromento tagliente. Abbiamo avuta occasione di vedere moltissime volte i buoni effetti di questa condotta, e i funesti risultamenti di una contraria.

Quando la lesione è tanto grave da richiedere l' amputazione, bisogna eseguirla sull' istante. In fatti se non si fa nelle prime ore dopo la ferita, bisognerà differirla fino al declinar dello sconcerto eccitato dallo sviluppo dei fenomeni inflammatorj sempre violenti, che succedono a simili disordini; e quando finalmente si eseguirà, l' individuo sarà esposto per una seconda volta alla stessa infiammazione e ad una suppurazione del pari abondante, appunto quando la diminuzione delle forze gli rende piú difficili

a sopportare questi nuovi accidenti. Se si adottassero i principj del Faure, il ferito verrebbe ad essere esposto due volte allo stesso sfavorevole evento, che risulta dallo sviluppo della febbre traumatica, da una abbondante suppurazione, e da un soggiorno molto più lungo negli spedali.

Questo metodo potrebbe farsi seguitare in questi stabilimenti, se i malati vi fossero trasportati immediatamente dopo essere stati feriti; ma all' armata non è così. Per arrivare ad uno spedale, ove sieno riuniti tutti i mezzi e tutti i soccorsi che può somministrare ai malati la farmacia e l' igiene, sono talvolta necessarj de' trasporti di dieci, venti, trenta ed anco cinquanta leghe. Come far loro intraprendere sì lunghi viaggi su cattivi carri, qualche volta su quelli dell'artiglieria, e per vie quasi impraticapili, quando vi sono delle fratture comminutive, i frammenti delle quali non potendo essere contenuti irritano e lacerano le carni nelle quali penetrano? Una tal condotta sarebbe tanto irragionevole quanto inumana: e dobbiamo rendere al Faure questa giustizia; egli non l' ha consigliata.

È stato molto parlato della memoria di questo chirurgo; ma se gli sono attribuite delle opinioni che non sono sue, non essendo la sua dottrina tanto esclusiva quanto quella che se gli attribuisce. Osserviamo primamente che la maggior parte dei feriti, de' quali ha data l' istoria all' accademia, non erano nel caso di essere necessariamente amputati, e che dicendo in casi simili essere conveniente il differire l' amputazione, egli ha stabilito un precetto, che tutti accordano, perchè tutti sanno che non bisogna amputare un membro se non quando è dimostrato che la lesione è tanto grave da non lasciare al malato verun'altra strada di guarigione. Ora tutti i chirurghi militari hanno veduto guarire delle fratture dell' estremità inferiore del femore *quando il disordine non è considerabile*: delle fratture delle ossa del metacarpo, prodotte da palle che avevano passata questa parte dall' avanti all'indietro; delle fratture della parte superiore del primo osso del metacarpo, prodotte dalla stessa causa; delle fratture del calcagno con lacerazione del tendine d' Achille. Tutti questi casi, che sono il secondo, il quinto, il settimo e l' ottavo di quelli citati dal Faure, sono incontrastabilmente casi, ne' quali è dubbio che vi sia la necessità dell' amputazione. Ma gli altri feriti de' quali parla questo pratico han sofferto tanto gravi accidenti, che non

si può non conoscere che la loro vita è stata compromessa e che in conseguenza è stato un errore il far loro correre tanto rischio senza verun vantaggio.

In quanto ai veri casi d'amputazione, a quelli cioè che sono tali per tutti i pratici, lo stesso Faure consiglia di operare sul momento e fonda questo consiglio sulle più perentorie ragioni. Egli cita i seguenti casi. 1.° Se si tratti di un membro troncato; 2.° nel caso di qualche grande articolaziene fracassata; 3.° nel caso di una estremità quasi distrutta, trovandosi gli ossi in pezzi, con una perdita considerabile di parti molli; 4.° se le ossa si trovassero, direm così, stritolate in una grande estensione, e le parti molli molto ammaccate e contuse con lacerazione dei tendini e delle aponevrosi; 5.° se una articolazione qualunque fosse fratturata con lesione considerabile dei legomenti. 6.° Finalmente se si trattasse d'un tronco d'arteria aperto. Si citino questi sei casi, ne' quali secondo il Faure è necessario che l'amputazione sia eseguita sul momento, e s'indichi, se è possibile, quelli ne'quali l'operazione deve differisi quantunque sia evidente l'indicazione di praticarla all'istante della ferita.

È dunque dimostrato che in tutte le circostanze, e specialmente all'armata, le operazioni richieste dall'armi da fuoco devono essere fatte sul momento; che non si debbono differire le amputazioni se non che negl'individui, ai quali si spera di poter conservare i membri; e che le disgraziate situazioni nelle quali possono trovarsi i feriti in luoghi lontani dalle città, e obbligati a sopportare lunghi e penosi trasporti, devono qualche volta obbligar il chirurgo a sagrificar dei membri, che in più favorevoli circostanze avrebbe tentato di conservare.

Abbiamo dovuto insistere molto su tal quesito, prima a cagione della sua importanza, in secondo luogo perchè la nostra opinione differendo da quella del Sabatier, è stato indispensabile il presentare al lettore tutte le ragioni che ci hanno allontanato dalla dottrina professata da quel gran maestro.

Del luogo di necessità. I luoghi su i quali si fanno le operazioni non sono sempre determinati dalla natura delle malattie che le esigono. In certi casi solamente si è obbligato d'agire sulla sede stessa della lesione, o sui luoghi più vicini; come nel caso d'ernia incarcerata, di depressione del cranio; di fistola lacrimale ec., si chiamano questi luoghi, *luoghi di necessità*.

Altre volte l' operatore può portar l' istrumento a maggiori o minori distanze dalla parte affetta. Le amputazioni della gamba con lesione dei piedi, le operazioni d' aneurisma col metodo dell' Anel, l' operazione dell' empiema ec. appartengono alla specie di cui si tratta, e i luoghi ove si fanno sono *luoghi d' elezione*. Del luogo d'elezione.

CAPITOLO III.

Ciò che convien fare avanti l' operazione.

Riconosciuta la necessità dell' operazione, e fissata l' epoca e il luogo sul quale si deve eseguire, l' uomo dell' arte deve disporvi il malato, e fare i preparativi necessarj alla sua esecuzione. Preparazione del malato.

Le disposizioni considerate rispettivamente al malato sono di due sorte; 1. esse agiscono sul suo morale; 2. lo modificano al fisico con de' mezzi generali o con delle preparazioni locali.

È della massima importanza che il malato abbia buone disposizioni di spirito. Le due qualità principali che deve avere sono la fiducia e il coraggio: la seconda di queste due qualità procede spesso dalla prima, ed ambedue portan seco la speranza, ed anco la persuasione di guarire, la serenità d' animo, la rassegnazione, la pazienza la docilità, l' obbedienza; cose tutte di prima necessità. Avendo fiducia per ragione, e coraggio senza essere esaltato deve esser pronto a sopportare il dolore, senza pretendere di dissimularne gli assalti: e senza spaventarsene o ingannarsi sottoporsi a tutto ciò che ha di penoso una operazione, come a una necessità, dalla quale non è possibile sottrarsi. Preparazioni morali: esse variano.

Quando queste qualità esistono, è facil cosa lo sviluparle e il sostenerle, piú che farle nascere nel malato che ne fosse sprovvisto. All' uomo coraggioso, il sapere, la reputazione, la ragionata sicurezza del chirurgo bastano per sostenerle ed accrescerle. All' opposto nell' uomo timido la cosa è ben diversa; e non è facile l' indicare le regole generali della diversa condotta che deve tenere l' operatore secondo i casi. Il malato è già ben disposto.

Infatti, sebbene l' idea di una operazione abbia qualche cosa di spaventevole per la maggior parte degli uomini, essi non la temono tutti per lo stesso motivo. L' uno teme la deformità che ne sarà la conseguenza, ed ha bisogno d' esser rassicurato, ascondendogli una parte della verità: Teme la deformità.

l'altro si abbandona alla disperazione pensando ad una mutilazione che lo priverà d'un membro necessario al sostentamento della sua esistenza ; e , veramente sventurato, ha dritto d'esigere tutte le consolazioni che si devono alla sventura: un altro che non teme nè la deformità è

La mutilazione. la mutilazione è persuaso di non sopravvivere all'operazione; e non si potrà in altro modo deciderlo a sottoporvisi che col fargli vedere , che parecchi individui affetti della stessa malattia ne sono guariti con gli stessi mezzi che vengono a lui proposti.

È pusillanime. Se il malato, sebbene fornito d'una sufficiente forza fisica, non è trattenuto che dalla sua pusillanimità , dopo avere esaurito tutto ciò che il raziocinio ha potuto somministrare di argomenti efficaci, converrà tal volta parlargli con severità , mortificare il suo amor proprio facendogli vedere degl'individui più coraggiosi di lui; e se l'operazione fosse di lieve momento , come l'apertura d'un ascesso, qualche operazione della fistola dell'ano , si potrà ingannandolo operare senza sua saputa.

È sensibilissimo. Ma se il timore della operazione nascesse da una esquisita sensibilità nervosa ; se il malato fosse uno di quelli esseri deboli ne' quali la più piccola ferita è un motivo di convulsioni ; la più piccola ammaccatura la cagione di acuti dolori , sarà necessario il proporgli un estremo rimedio con molta prudenza e con molti riguardi, giacchè la sola idea può farlo ghiacciare di orrore , o darlo in preda a dei moti convulsi; nè vi sará altra strada che la perseveranza per convincerlo della necessità di sottomettersi ad operazione , soprattutto se il male onde è affetto è di tal natura da esigere una operazione a un'epoca poco inoltrata , nel caso che l'indicazione di farla non fosse evidente se non che per un uomo dell'arte. Finalmente non potra abituarsi all'idea di questa operazione , e non si potrá determinarlo a sottomettervisi , ammeno che non se gli presenti come leggiera , di facile e sollecita esecuzione , e di un esito sicuro.

Influenza dell'immaginazione sul successo delle operazioni. É stato sovente mossa questione perche gli animali resistono piú dell'uomo alle operazioni alle quali si sottometton , e si è attribuito questo privilegio alla loro energia vitale . la quale anco quando vivono domestici è meno infiacchita che non è quella dell'uomo nello stato di civiltà. E questo in parte è vero, ma non è evidente che, senza parlare di quella moltitudine di bisogni battizi , e di passioni che messe

in azione, secondo che sono soddisfatte o contrariate, possono sturbare in un modo qualche volta funesto l'esercizio delle forze della vita, non è egli evidente, ripetiamo, che una gran parte del pericolo delle malattie e delle operazioni nell' uomo deve attribuirsi alla sua *previdenza*, che riunisce e compendia in un solo istante tutti gli eventi, e tutti i timori dell' avvenire, per aggravarne lo sventurato che si abbandona al totale esercizio di questa facoltà? I bambini che non ne sono forniti, non abbisognano di veruna preparazione morale; essi soffrono benissimo le operazioni che loro si fanno, e i chirurgi i più illuminati convengono di attribuire alla loro imprevidenza una gran parte de' buoni successi che su di loro si ottengono.

Si deve egli avvisare il malato del giorno e dell'ora dell'operazione?

Quindi sebbene si possa dire con verità, che alcuni malati chiedono d'esserne antecedentemente avvisati, ad oggetto di evitare gli spasmi che potrebbe cagionar loro la sorpresa, sono pochi quelli che, preparati ad una operazione, debbano essere avvisati del giorno e dell' ora destinata per farla, perchè la maggior parte di loro passa quel tempo che ne li separa, e specialmente la notte precedente, in uno stato d' insonnio: vi sono persino alcuni a' quali è necessario nascondere premurosamonte l' intenzione che abbiamo di farla, fino a tanto che avendo fatti i necessarj preparativi, e dispostili senza loro saputa, siamo in grado di operare sul momento, se nell' atto che, si propone loro l' operazione, ne accolgono favorevolmente l' idea. Pouteau era tanto persuaso dall' importanza delle buone disposizioni morali, che ha stabilito e posto in pratica il precetto di non far subire ai malati veruna preparazione, ad oggetto di scansare i sospetti, e l' inquietezza che ne sono la conseguenza. È noto che essendovi da lungo tempo l'uso di far prendere un lavativo ai pietranti la sera precedente all' operazione, soppresso di poi anco questo lavativo, che era divenuto per tradizione un' epoca d' avviso per quello cho lo riceveva.

Ma se può esser buona una tal pratica in alcune circostanze, è evidente che spesso l' utilità che si ricava dalle preparazioni alle quali si sottomette il malato è di molto superiore agl' inconvenienti dell' emozione che egli prova per l' aspettativa dell' operazione Altronde questa difficoltà cade da per sè stessa in tutt' i casi, ne' quali la malattia è un sufficiente pretesto per amministrare tutte le medicature, e per usar di tutti i mezzi preliminari i

quali si giudica conveniente far precedere all' operazione.

Bisogna distinguere il coraggio fattizio dal vero

Non basta che un malato abbia acconsentito all' operazione, ma bisogna ancora ch' ei sia armato d' un coraggio costante, vero, quale l' abbiamo indicato, e non di una energia fittizia

Generalmente si deve diffidare delle forza di resistenza di un malato, il quale dopo aver fatto molta difficoltá nell' acconsentire ad una operazione, vi si decide dando tutt' a un tratto i segni d' una esaltazione di straordinario coraggio. Si deve temere che dopo averla sopportata, non sia preso da un funesto delirio, se l' esaltazione continua; o se l' esaltazione svanisce, che non cada in un abbattimento mortale, perché la risoluzione che egli ha fatta essendogli costata quasi tutte le sue forze, il dolore, le grida, gli sforzi dell' operazione avrebbero finito di consumarne il rimanente.

Con altrettanta ragione bisogna diffidare delle disposizioni di quello che, ordinariamente pusillanime, affetta un sangue freddo che giunge alla indifferenza. Quasi sempre oppresso dall' annunzio datogli, procura di mascherar la sua debolezza sotto le apparenze di una tranquillità di animo che è ben lungi dal possedere; e colpito dal terrore, ma avendo la pretensione d' essere coraggioso, e ingannandosi sul modo di mostrarlo, quando sarà posto sopra il letto del dolore si vedrá fare degli sforzi straordinarj per comprimere in tutto il tempo d' una lunga e laboriosa operazione, l' espressione troppo legittima de' suoi patimenti, e cadere dipoi, come il precedente, in uno stato di stupore e di abbandono, da cui nulla potrà riaverlo.

Epilogo.

Importa adunque che il chirurgo sappia conoscere il malato veramente coraggioso dal rassegnato prima di decidersi ad eseguire l' operazione. Nel primo caso se il malato è ben disposto, può operare senza timore, nel secondo qualunque sia la bontà delle altre disposizioni non deve decidersi che con una estrema riservatezza.

Per servirci di una felice espressione del professore Dupuytren, avviene della forza nervosa come del sangue. La sorgente dell' una può essere esaurita dai dolori e dalle affezioni morali, come quella dell' altro da delle perdite considerabili, e il valore di ciò che possono costare al malato questi dolori e queste agitazioni morali, deve sempre entrare come motivo potente nella determinazione di operare o di non operare.

Prepa-

Sebbene per eseguire i precetti sin qui indicati si sieno

riuniti moltissimi casi favorevoli sopra un malato, quando l' operazione che si deve fare presenta qualche carattere di gravità, getta tutta l' economia in uno stato di sconcerto e di malattia che prende diversi caratteri, e giunge a termini diversi secondo la predisposizione generale dell' individuo, cioè secondo il suo temperamento e la sua idiosincrasia. Lo studio e la cognizione di questa predisposizione conducono il pratico illuminato ad usare come *preparazione immediata* i mezzi profilattici proprj ad impedirne gli effetti, quando vi sia luogo a temerli. Con questa saggia condotta egli assicura il successo dell' operazione che deve fare, e spesso scansa di averne un infelice risultamento

razioni fisiche.

Variano secondo gl' individui.

Egli è dunque della maggiore importanza il conformarsi a questa pratica, e può solo dispensarne l' estrema urgenza di operare.

I mezzi che devono usarsi variano secondo i casi.

Bagni purganti, dieta, bevande diluenti.

Così un bagno, come temperante o come proprio a mantenere la regolarità delle funzioni della pelle; uno o due purganti blandi, a fine di evacuare le materie contenute negl' intestini, e di impedire lo sconcerto delle funzioni digestive; la dieta e le bevande diluenti negli ultimi giorni che precedono l' operazione; ecco i medicamenti semplicissimi che serviranno a preparare i malati, presso i quali le principali funzioni sono in uno stato d' equilibrio tale, che avanti l' operazione non è possibile distinguere se sono specialmente disposti ad una serie di accidenti piuttosto che ad un' altra.

Calmanti, antispasmodici, salassi.

All' uso di questi mezzi si unirà quello degli antispasmodici e dei calmanti, se il malato è di un temperamento irritabile da far temere che si sentano degli accidenti nervosi; e precederanno il loro uso una o due missioni di sangue se è forte, pletorico, disposto alle infiammazioni, e soprattutto se l' operazione deve effettuarsi sopra un organo copiosamente fornito di vasi e di nervi, e tale da non dar luogo a niuna perdita di sangue. In questo caso una cavata di sangue fatta a proposito può salvare il malato, o almeno la parte sottoposta alla operazione. Ma se questa deve dare occasione ad una perdita di sangue, che è impossibile calcolare antecedentemente, non si deve ricorrere al salasso, se si giudica necessario se non che dopo di averla eseguita.

Tonici eccitanti.

All' opposto se il malato trovasi in uno stato di considerabile debolezza, non conviene veruno dei mezzi prece-

denti, o questa debolezza appartenga, per dir cosí, alla costituzione, o che abbia preceduto o favorito lo sviluppo della malattia per la quale si opera, o che dipenda da cause accidentali, o che la stessa malattia l' abbia prodotta. Nei due casi essa ha dovuto esser combattuta già da lungo tempo coll' amministrazione dei tonici, degli amaricanti, dei marziali ec. e con un regime analettico; e se ha resistito fino allora ai mezzi capaci di rialzare le forze, al momento dell' operazione non si possono piú nella stessa maniera, nè esattamente colla stessa intenzione, amministrar questi mezzi. Infatti allor non si tratta di far cessare completamente e in una maniera durevole lo stato di debolezza in cui si trova il malato, ma di dargli con uno stimolo momentaneo la forza di sopportar l' operazione; e i rimedj ai quali si deve ricorrere, non sono i tonici propriamente detti, alla blanda e permanente azione dei quali è abituato, ma gli stimolanti, la cui azione è più pronta e più vivace, e che per questo non potrebbero usarsi per lungo tempo senza un qualche inconveniente. Il vino, i liquori, alcoolici, i cordiali ec. dovrebbero essere preferiti agli amaricanti, ai marziali ec., anco quando l' individuo non fosse accostumato all' uso di questi ultimi da molto tempo.

La debolezza è dessa una disposizione favolevole?- Dopo l' operazione la debolezza ricomparisce e per la fatica sofferta dal malato e per conseguenza della cessazione de' medicamenti stimolanti. Alcuni pratici han riguardato questo stato come una disposizione favorevole alla guarigione; e quindi altri abbracciando questa idea non hanno quasi più contato sulla salute d' un malato se non quando era giunto all' ultimo grado di spossamento. Ma in questa, come in molte altre circostanze, sono caduti nell' esagerazione per avere esposto troppo in generale un fatto, fondato solo in certi casi, e che mal presentato può dar luogo alle piú funeste conseguenze. La debolezza non potrebbe considerarsi come una circostanza favorevole alle operazioni, ogni volta che naturale all' individuo essa ha impresso il suo carattere sulla di lui costituzione cacochimica, ogni volta che la fibra è molle, rilassata, e che la malattia è una conseguenza di questa disposizione. L' operazione non farà che portare un nuovo assalto alle di lui forze di già indebolite; ed è probabilissimo che niun mezzo potrà rialzarle dal colpo che hanno ricevuto.

Ma all' opposto, se il malato primitivamente dotato di

una costituzione vigorosa non ha perduta che accidentalmente una parte della sua energia vitale, se la sua debolezza è un resultato dei dolori e delle altre perdite che gli ha fatta soffrire la malattia, allora non solo questa debolezza non è una disposizione cattiva, ma anzi assicura in parte il successo dell' operazione, perchè pone il malato in salvo dagli accidenti che potrebbero nascere da un troppo alto grado di forza e di energia, e non deve sempre riguardarsi come una controindicazione assoluta; perchè si può aspettar sempre le risorse della natura in un individuo che essa ha dotato di una buona costituzione.

In questo caso, i tonici amministrati prima dell' operazione non sono che di una mediocre utilità, quantunque la debolezza sia estrema; poichè non attaccano che l' effetto, senza avere azione veruna sulla causa di questa debolezza: l' operazione solo è efficace, perchè distrugge la sorgente del disordine, ed è spesso il solo mezzo che resta per ovviare alla perdita totale delle forze e quella del malato.

Il malato è affetto d' imbarazzo gastrico

Abbiamo indicati i casi ne' quali, propriamente parlando non esistono complicanze, ma ne' quali si prevedono degli accidenti, e dove è necessario adoprare i mezzi idonei ad impedirli. Non è così dell' imbarazzo gastrico: esso costituisce una predisposizione tanto più dannosa, in quanto che nel tempo stesso che è uno stato di malattia, ed una vera complicanza indica in una maniera sicura una disposizione a contrarre le più gravi febbri. Esso è, per dir così, a queste ciò che è il temperamento nervoso agli accidenti spasmodici, il sanguigno, alle infiammazioni ec.

Egli è dunque della maggiore importanza che il pratico esamini con attenzione lo stato della membrana muccoso-gastro-intestinale prima d' intraprendere un' operazione. L' uso dei mezzi idonei a far cessare fino le apparenze d' uno stato contro natura è una delle più efficaci preparazioni per impedire che la febbre che deve sopravvenire, prendendo un cattivo carattere, non renda frustranee le speranze dell' operatore, e il premio dei dolori e del coraggio del malato. Quanto a questi mezzi, essi sono tanto conosciuti, che basta l' indicarli.

Le cavate di sangue sull' epigastrio e sull' addome, la dieta più severa, le bevande diluenti combatteranno con vantaggio l' imbarazzo gastrico accompagnato da sintomi d' irritazione; l' emetico e i purganti saranno preferiti nel caso di semplice imbarazzo zavorrale.

Finalmente se vi fosse luogo a sospettare la presenza di vermi negl' intestini, sarebbe conveniente far cessare con l' uso degli antelmintici questa cattiva complicazione, la quale è stata come una sicura causa degli accidenti funesti, in conseguenza di certe operazioni.

Preparazioni locali

Oltre l' uso dei mezzi di cui abbiam parlato, lo scopo de' quali è di modificare favorevolmente l' economia in generale, vi sono certe disposizioni della parte sulla quale si deve operare che agevoleranno l' operazione e ne favoriranno il successo. Queste disposizioni si ottengono con le preparazioni locali. Queste devono esser fatte la vigilia dell' operazione per non prolungarne la durata. Esse si limitano ad alcune pratiche generali. Solamente certe operazioni ne esigono delle particolari.

I precetti da eseguirsi in queste operazioni sono i seguenti.

1.° Pulire la parte con ripetute lozioni.

2.° Raderla se è coperta di peli.

3.° Diminuire il volume dei serbatoj posti in vicinanza, coll' evacuazione dei liquidi che contengono, se si vogliono rispettare: quindi si vuota la vescica prima d' intraprendere la sezione della simfisi, il retto prima di far l' operazione della pietra.

4.° All' opposto mantenere questi serbatoj pieni se si vogliono operare: come si fa per la vescica quando si pratica il cateterismo o la litotomia, nel sacco lacrimale quando si vuole disostruire il canale nasale per impedire che vi si stabilisca una fistola.

5.° Applicare altre volte qualche sostanza medicinale dotata di particolari virtù: per esempio con questo scopo s' instilla nelle palpebre qualche goccia d' estratto di belladonna, quando si vuole dilatare la pupilla prima dell' operazione della cateratta.

6.° Avvezzare antecedentemente la parte alle nuove condizioni nelle quali deve porla l' operazione: così si dispongono le labbra e la gote all' allungamento che devono subire dopo l' operazione del labbro leporino, coll' applicare preliminarmente una fasciatura riunitiva come pure si dilatano l' arterie collaterali di un membro colla compressione dell' arteria principale malata d' ancusisma, quando se ne vuol fare l' allacciatura ec.

Uso de' derivativi

Vi sono infine certe preparazioni l' oggetto delle quali non nè è di modificare l' economia in generale, nè di disporre una parte all' operazione, e l' utilità delle quali

non è per questo minore di quella dei mezzi de' quali abbiam parlato fin quì. Esse hanno per iscopo di determinare una irritazione lontana, o di stabilire in distanza una suppurazione artificiale. Esse sono utili ogni volta che si vuole deviare dalla parte malata un' abitudine di flussioni, che potrebbe compromettere il successo dell' operazione progettata, o per supplire alla subitanea cessazione di una suppurazione abbondante, e che dura già da lungo tempo.

In tal guisa agiscono talvolta i purganti amministrati come preparazione immediata: ma i più efficaci mezzi di questo genere sono i vessicanti o i cauterj, che si dovranno applicare parecchi giorni avanti l' operazione, per non eseguirla durante il periodo della vivissima irritazione che da principio determinano.

Così si procura di deviare con un vessicante alla nuca la flussione cui sono abituati gli occhi di certi individui a' quali si vuol fare l' operazione della cateratta; così coll' applicazione d' un cauterio si supplisce ad una abbondante suppurazione, la cui sorgente deve subitamente cessare coll' amputazione della parte malata ec.

Un' ultima precauzione, che deve avere il chirurgo prima d' intraprendere una operazione grave, e soprattutto prima di tagliar via le parti che sono la sede di abbondanti suppurazioni, e che esistono da lungo tempo, si è di esaminare con attenzione organo per organo, funzione per funzione lo stato delle viscere interne per assicurarsi se offrono qualche sintoma d' irritazione. Il sig. Dupuytren mette un' estrema attenzione, e pone la più grande importanza in questo esame: ogni volta che un dolore al torace, una difficoltà di respiro anco poco considarabile fan temere un' affezione del polmone o della pleura, e non fa l' operazione, o fa sapere quanto è incerto che riesca. L' esperienza autorizza l' estrema riservatezza colla quale si decide ad operare in simili casi. Fa lo stesso quando esiste qualche traccia d' irritazione ne' visceri addominali. In questi casi specialmente convengono i derivativi e i mezzi generali proprj ad arrestare i progressi della malattia interna, e possono allontanare alcuno degli eventi disfavorevoli all' operazione.

Scelta del metodo

Essendo stato preparato il malato all' operazione, disposto convenientemente il luogo su cui si è determinato di eseguirla, il chirurgo deve raccogliersi, esaminar di nuovo e con attenzione tutte le circostanze che accompa-

gnano la malattia, e scegliere il metodo che apparisce più vantaggioso. Vi sono delle operazioni rispetto alle quali l'esperienza ha pronunziato, e che non possono eseguirsi con completo successo che in una sola maniera: quella del trapano, della tracheotomia, della laringotomia, della paracentesi, dell' empiema sono tutte in questo caso. Altre all' opposto, e sono il maggior numero possono essere modificate giusta le disposizioni dell' individuo, e a seconda dei disordini particolari che accompagnano la malattia. Così, sebbene il merito relativo delle differenti maniere d' eseguire la litotomia si è già fissato da qualche tempo, pure il volume del calcolo, lo stato della vescica, le lesioni del perineo ec. somministrano dei potenti motivi in molti casi per preferire un altro modo operatorio al metodo comunemente più vantaggioso. Le amputazioni all' articolazione scapulo-omerale devono eseguirsi in diversa maniera secondo che le parti, che circondano questa articolazione sono intatte, o secondo che sono distribuite nel tale o tale altro punto della circonferenza del membro. Non vi è quasi una sola operazione che non possa essere in tal guisa modificata. Ma sopratutto quando si tratta di fare un' operazione inusitata, il chirurgo deve paragonare le diverse maniere, secondo le quali può eseguirla, con tutte le particolarità della malattia, e fissare antecedentemente tutte le parti del processo operatorio che intende di seguire, e che ha scelto.

Degli assistenti

Non è cosa di piccolo interesse il fissare, prima di cominciare una operazione grave, il numero e la scelta delle persone che devono assistere il chirurgo. Quando egli è addetto ad un grande spedale, gli alunni di questo, e quelli che interverranno alla clinica, vi sono sempre ammessi, a fine d' imparare come devono agire in simili casi, e di far servire la loro istruzione al sollievo dell' umanità e de'dolori ai quali deve sottomettersi il malato. Le operazioni non devono mai eseguirsi in sale ove sia riunito un gran numero d' altri malati, i quali riceverebbero da questo spettacolo una disfavorevole impressione, che nuocerebbe alla cura della loro malattia, e che potrebbe spaventarli dal sottomettersi a suo tempo alle operazioni che lo stato loro richiede. Si deve dunque disporre in un luogo remoto dello stabilimento una sala, e ancor meglio un anfiteatro, nel quale si fa trasportare il paziente, e dove gli alunni che intervengono alle lezioni possono distribuirsi in modo da veder bene, senza inco-

modare l'operatore. È questo il luogo di fare osservare che i giovani chirurgi devono in queste riunioni portarsi colla decenza, e col contegno convenienti a persone ben nate, e che ha dritto d'esigere la sventura di coloro, che vengono a cercare soccorso alle loro infermità. Non dovranno mai far calca nè all'operatore, nè agli astanti che lo servono. Sarebbe desiderabile che vi fossero de' severi regolamenti, i quali non permettessero che nessuno si allontanasse da queste sagge disposizioni.

L'operatore non deve generalmente nella pratica ordinaria mettersi intorno che i soli assistenti de' quali ha bisogno. Per pura condiscendenza e per soddisfare al desiderio del malato permetterà a due a tre persone estranee di assistere all'operazione, ad oggetto di consolar quello sventurato, e di animarlo e fargli coraggio. Ma queste persone devono essere di una costanza e di un sangue freddo esperimentato. In qualche solo caso, quando la malattia è grave, e l'operazione presenta un sì alto grado d' inreresse che vuol darsi alla sua esecuzione un carattere di autenticità tale che la renda incontestabile, si pregheranno ad assistervi un numero maggiore o minore di chirurghi, i lumi e l'esperienza dei quali possono esser utili, e che godono tal reputazione da porre in salvo dalla critica e dal biasimo la condotta dell'operatore. Ma questi spettatori non devono mai obliare, che con questo invito ricevono una testimonianza di stima e di fiducia, alla quale sarebbe poco convenevole di corrispondere con un mormorio di dissapprovazione, con osservazioni indiscrete, con particolari colloquj che possono sconcertare il loro collega a far mancare l'operazione. Devono assistervi per tener silenzio, per dare consigli o prestar servigio all'operatore quando ne li richiedesse, e non col disegno d'esaminare la di lui condotta, e rilevare ciò che questa avesse d'irregolarità.

Degli ajuti

Il chirurgo operatore deve scegliersi un numero di ajuti, sull'abilità e discrezione dei quali possa riposare, e i quali essendo abituati a seguirlo obbediscano al minimo cenno, e intendano le sue intenzioni anco prima che ei le abbia manifestate. Bisogna che questi ajuti sieno gli amici dell'operatore, che essendo intelligenti, ed attivi, nulla possa distrarli dall'incombenze che devono adempire, e che le adempiano con tanta maggiore esattezza e discernimento, quanto maggior valore danno al buon successo dell'operazione, e alla gloria di quei che la eseguisce.

Prima di procedere all' operazione, dovrà il chirurgo distribuire a ciascuno dei suoi ajuti l'impiego che gli destina. Farà conoscere a tutte queste persone, egualmente che gli assistenti, il piano che si è formato, ne dimostrerà i vantaggi e gl'incovenienti, affine che possano sottoporre al suo avviso le osservazioni che crederanno proprie di aggiungere alla perfezione del metodo che egli ha scelto, o a far sparire gl' inconvenienti che vi posson essere. Questa esposizione, di tutte le parti d'una operazione, e dei motivi per adottare ciascheduna d'esse, è della maggiore utilità per gli alunni; essa rende il loro spirito più metodico, più esatto, più chirurgico, se si può esprimere così. L' operatore ne ottiene egli pure grandi vantaggi, perchè i suoi ajuti sapendo meglio quali azioni devono succedere a quella che eseguisce, non hanno bisogno di aspettare i suoi ordini, e non sono mai nell' imbarazzo e nell' incertezza di ciò che devono fare.

Non è necessario che tutte le persone che sono utili nel tempo d' una operazione sieno tutti chirurghi. Parecchie incombenze possono essere affidate ad uomini estranei affatto nell'arte di guarire, e possono essere adempite da chiunque abbia forza, fermezza, e sangue freddo. Non vi vogliono altro che queste qualità per tenere il malato; ma è indispensabile che gli ajuti che presentano gli stromenti, che tengono le parti malate, che comprimono i vasi ec. sieno chirurghi già istruiti, e dotati delle qualità dello stesso operatore. L'aver scelto i soggetti che devono servir di ajuti è un aver fatto molto per il successo felice d'una grave operazione, e tal metodo è di una semplice e facile esecuzione con certi ajuti, che con altri non può essere condotto a fine se con molta pena e fatica, e talvolta è anco impraticabile.

Preparare l' apparecchio necessario.

Il chirurgo deve far preparare l' apparecchio che conviene all' operazione: egli lascia ordinariamente questo pensiero ad uno degli ajuti che lo seguono; ma prima di procedere all' operazione ne esamina tutte le parti, e si assicura che non sia stato dimenticato veruno oggetto. Questo apparecchio è composto 1. degli strumenti dei quali avrà bisogno prima, nel tempo, e dopo l' operazione; 2. degli oggetti che serviranno a medicare il malato terminata che sia l' operazione.

Stucci d' istromenti

Gl' istromenti che si adoprano per l'operazioni sono ordinariamente contenuti in casse o stucci particolari, che costituiscono altrettanti apparecchi, dai quali non si ha

da fare altro che cavarli fuori per disporli convenientemente. Gli stromenti proprj al trapano, alle amputazioni alla litotomia, alle malattie degli occhi ec. sono così disposti in cassette a scompartimenti separati.

Apparecchio di stromenti portatili.

Ma indipendentemente da queste cassette speciali, esiste un' apparato di stromenti portatili che il chirurgo deve sempre portare con sè, perchè gli oggetti che contengono sono necessarj all' esecuzione di tutte le operazioni semplici, di una gran parte delle operazioni complesse, e di tutte le medicature. Questo apparecchio, rinchiuso in uno stuccio o borsa, costituisce con qualche aggiunta, o modificazione la così detta *trousse de Garangeot*, borsa da chirurghi. Vi si devono trovare i seguesti oggetti.

1. Degli stromenti proprj a dividere le parti molli come bisturini a molla, dritti o curvi sulla costola o sul taglio appuntati o bottonati; cesoje a punta smussata o acuta, dritte, curve su gli orli e sul piano; qualche lancetta da salassi, e lancettoni; un ago da setoni schiacciato, tagliente sugli orli; un rasojo.

2. I stromenti conduttori come tente scanalate, acute, smussate, strette o larghe, flessibili o inflessibili, appuntate o a *cul di sacco* a una delle estremità, e all' altra terminato da una lastra fessa, degli specilli scanalati.

3. Istromenti per tenere, fissare e tirare a se le parti, come pinzette da sezioni con punta d' acciajo, un uncino semplice e doppio, e che finisca in cucchiajo.

4. Istromenti destinati ad esplorare lo stato delle parti, come specilli, bottonati, pieni o spuntati; una siringa da donna, con uno specillo che finisce in un bottone a uliva; una tenta da ferite, detta tenta da petto, formata da due parti, che l' invitano una con l' altra.

5. Istromenti proprj per cauterizzare come un cannello armato di un cilindro di nitrato di argento fuso, e se è possibile un piccol cauterio in un cannello.

6. Istromenti per fare le suture, o per le allacciature dei vasi, come aghi dritti, curvi di diverse dimensioni con fili incerati.

7. Finalmente istromenti destinati specialmente alle medicature come la spatula, la pinzetta a anello, il portastuelli.

Tutti questi stromenti saranno descritti negli articoli destinati alle medicature e a ciascuna operazione che ne esigono l' uso. Possono esser tutti di acciajo, di argento

o d' oro, ecce ttuate le lame che devono essere d'acciajo perfettissimo, ben temperato e benissimo pulito.

Disposizioni degli strumenti prima dell' operazione.

L' operatore deve disporre gli stromenti de' quali ha bisogno sopra di un vassojo, nell'ordine secondo il quale si è proposto servirsene. Bisogna che questi stromenti sieno in buono stato; e prima di adoprarli, il chirurgo dovrà attentamente esaminarli per assicurarsi se non sieno deteriorati dopo l' ultima volta che se ne servì. Alcuni di essi, come i bisturini, le pinzette, le tenaglie ec. devono essere raddoppiate o moltiplicate, perchè può accadere che si rompano, o che si smussino nel tempo dell'operazione, o che divenga necessario impiegarne più d' uno nello stesso genere. Noi abbiamo veduto in un vaso gravissimo di estirpazione di un tumore fibroso del seno massillare, il sig. Dupuytren essere obbligato ad applicare a questo tumore quattro tenaglie dette di *Museux* e a non arrivare ad estirparlo se non dopo averle tutte fatte penetrare nella sua sostanza. Egli è indispensabile che non solo gli stromenti di cui si avrà necessariamente bisogno sieno preparati, ma che si sieno disposti ancora tutti quelli, che lo stato nascosto delle parti potesse esigere. De' cauterj, tenagliette di diverse forme e di diverse solidità, un gran numero di pinzette da legatura, dei fili. ec. dovranno esser posti in quasi tutti gli apparati d' istromenti destinati alle operazioni delle quali si tratta. Ma ad oggetto di evitare la confusione, questi stromenti devono essere posti sopra un altro vassojo diverso da quello ove saranno collocati quelli di cui é necessario servirsi. Li uni e gli altri saranno coperti, e tenuti lontani dalla vista del malato, per non lo spaurire.

Finalmente si collocherá sopra un terzo vassojo tuttociò che dovrà servire alla medicatura delle ferite dopo l' operazione. La riunione delle cose necessarie a quest' oggetto costituisce l' apparecchio di medicatura. In generale è composto di fili incerati, d' empiastri agglútinativi, di pezzette fine spalmate di cerotto, di fila sottili e delicate, in masse, o disposte in piumaccioli, in stuelli, in faldelle, di compresse bislunghe o quadrate, semplici, doppie o graduate, di pezzette finestrate, di fasce di diverse lunghezze e di varia larghezza avvolte in uno o più gomitoli, di spilli ec.

Apparecchio

Tutti questi oggetti disposti nell' ordine, secondo il quale devono essere adoprati, saranno almeno in quanti-

tà doppia di quel che si giudica necessaria per una prima medicatura, ad oggetto di poter essere in grado di rimediare prontamente ad una emorragia consecutiva se sopravvenisse, e sebbene il loro aspetto incuta timore spavento che quello degl'istromenti, conviene nonostante toglierne la vista e la preparazione al malato inclinato a giudicare della gravità dell'operazione che è per subire dal numero, e dalla quantità delle cose che devono servire a medicarlo. di medicatura.

A tutti questi oggetti devono essere aggiunte delle spugne, dell'acque calda e fredda, per pulire le parti, asciugare il sangue. Infine de' sali, e qualche liquore spiritoso convengono quando si fa qualche operazione laboriosa e di lunga durata sopra individui deboli e pusillanimi, che possono aver bisogno d'essere rianimati nel tempo dell'esecuzione, o immediatamente dopo l'operazione.

Luce. La maniera colla quale verrà la luce deve essere per la parte del chirurgo un oggetto di seria attenzione. Il lume di giorno sarebbe senza contradizione il più favorevole, se fosse possibile dirigerlo; ma perchè sia utile bisognerebbe che venisse da alto, e in maniera che nè il malato, nè l'operatore, nè gli ajuti potessero fare ombra sulle parti sulle quali si opera; e non è quasi mai così, soprattutto se nel tempo dell'operazione il malato sta nel suo letto. Bisogna dunque ricorrere al lume artificiale, che si fa muovere a volontà, mentre quello del sole non potrebbero dirigersi a talento dell'operatore. Si adoprano ordinariamente candele perchè colano meno e illuminano meglio. Lo stoppino a cui è facile dar diverse forme, e che si puó portare in tutte le direzioni, conviene meglio della candela comune, la cui grossezza fa molta ombra. Si deve scegliere la candela che si adopra nelle operazioni bastantemente grossa relativamente al volume del lucignolo, perche non bruci con trappa rapidità, e perchè faccia lume bastante, senza colare. Bisogna che ve ne sieno parecchie delle accese, affinchè tutti i punti della parte che si opera sieno simultaneamente e vivamente illuminati.

Ma la candela non basta sempre: vi sono delle circostanze nelle quali l'operatore ha bisogno di distinguere perfettamente gli oggetti in fondo di una cavità stretta e prolungata: se ne avvicina il lume ordinario, la fiamma essendo situata fra l'occhio e l'oggetto, lo abbaglia, e gl'impedisce di distinguer quest'ultimo: uno di noi, il

sig. Sauson, ha immaginato di servirsi per questi casi difficili di una candela racchiusa in uno stuccio che è aperto alla sua estremità, affine di lasciar passare il lucignolo che si accende. Questa candela è sostenuta da una molla spirale che la spinge verso l' apertura a misura che si consuma. Un reflettore concavo adattato allo stuccio riunisce la luce, e la manda in un fascio sul punto verso il quale si dirige, senza che l' occhio dell' operatore ne soffra il minimo incomodo. Questo apparato molto semplice posto avanti allo *speculum uteri*, quando è introdotto nella vagina, permette di distinguere il collo della matrice, e tutte le lesioni delle quali può essere la sede, tanto chiaramente come se fosse una parte esterna. Si può servirsene con egual vantaggio quando si tratta d' illuminare l' interno della bocca, il condotto uditorio ec. Lo stesso istromento modificato in maniera che il reflettore sia forato nel suo centro, e posto orizzontalmento sopra la fiamma, converrebbe egualmente quando si fa l' operazione dell' ernia incarcerata; spesso avviene che le candele ordinarie non illuminano abbastanza, ed avvicinandole troppo incomodano l' operatore, o le persone che le tengono fanno cadere delle gocce di cera fusa sul malato.

Le candele che si adoprano nel tempo delle operazioni devono essere affidate ad ajuti intelligenti; essi soli le dirigono con prontezza e giustamente quanto è necessario alla rapida esecuzione e sicura della maggior parte dei metodi operatori.

CAPITOLO IV.

Di ciò che convien fare nel tempo dell' operazione.

Circostanze che danno facilità prontezza e sicurezza delle operazioni.

Certe condizioni estranee ai metodi operatori considerate in sè stesse sono necessarie perchè una operazione possa essere eseguita con facilità, con sicurezza e con prontezza. Ciò si ottiene, 1.° mediante una situazione conveniente del malato, dell' operatore, degli ajuti, situazione che deve esser tale che tutti possano facilmente mantenere, 2.° mediante la sospensione del corso o dello sgorgo del sangue alla parte che si opera, 3.° mediante l' uso dei mezzi adattati ad assopire la sensibilità, ed a calmare il dolore.

Posizione

La regione che occupa l'organo affetto, lo stato delle forze dell' individuo, e qualche volta ancora l' abitudine

del malato

contratta dall'operatore, determinato la scelta della posizione che si dá al malato. Generalmente le operazioni che si praticano sul viso o su i membri toracici esigono che stia a sedere sopra una sedia; lo stesso si dica di quelle che non interessano che i tegumenti, o le parti esterne del torace e del dorso: ma quelle nelle quali si ha per oggetto di penetrare nella cavità del petto, la maggior parte di quelle che si eseguono sull' addome, tutte quelle che si fanno sul perineo e su i membri addominali, esigono che il malato stia a giacere. La sedia o il letto su' quali si pone presentano secondo i casi certe modificazioni, che tócca solo all' operatore il determinare.

Posizione del malato assiso

Si vuole egli operare un malato assiso? Si sceglie, per collocarlo una sedia solida e di conveniente altezza, che si pone alla gran luce, e intorno alla quale si lascia uno spazio sufficiente perchè gli ajuti, ed in caso di bisogno anche l' operatore, possano circolare liberamente, senza imbarazzo e senza confusione.

Attitudine del malato assiso

L' attitudine che si dà all' individuo varia secondo la sede del male. Così quando la malattia occupa il viso o la parte anteriore del petto deve esser posto sopra una sedia colle spalle appoggiate sopre un guanciale; le cosce e le gambe ravvicinate, quasi stese, e tenute ferme da un ajuto che le stringe su i ginocchi; i piedi lontani da tutto ciò che potrebbe presentar loro un punto d' appoggio, mediante del quale il tronco potesse rovesciarsi indietro. Presa una volta questa posizione, la testa, secondo il bisogno è tenuta dritta sul tronco, rovesciata sulla nuca, o inclinato verso l' una o l' altra spalla, e tenuta ferma in ciascuna di queste situazioni da un ajuto che posteriermente se l' appoggia al petto con una delle sue mani applicata avanti la fronte; le braccia stanno cadenti, ravvicinate alle cosce e fissate dal panno che involge il corpo per garantirlo dal sangue; oppure uno dei due è tenuto distante e il petto scoperto, secondo la volontá dell' operatore, e il luogo su cui devesi operare.

Se la malattia occupa uno dei lati del tronco, o uno dei membri superiori, il malato starà a sedere per fianco sulla sua sedia, e fissato presso apoco nella stessa maniera. Solamente in qualche caso l' ajuto che deve sorreggere la testa, e che è situato dal lato sano, è obbligato tener fermo tutto il tronco passando le braccia uno d' avanti l' altro dietro al torace, e incrociando le sue mani sotto l' ascella del lato malato.

Quando poi il dorso è la sede della malattia, la posizione del malato è affatto diversa da quella descritta, cioè le sue gambe sono allungate dal lato opposto all' operatore, e poste l'una a destra l'altra a sinistra della sedia della quale abbraccia la spalliera in una maniera solida, del pari che il guanciale di cui quella è fornita, o sul quale appoggia il petto.

Posizione del malato giacente

Quando è necessario di collocare il malato sopra un letto è generalmente meglio di prepararne un secondo, che far l'operazione sopra quello, sul quale deve rimanere, perchè allora si può farlo disporre secondo la maniera che sembra conveniente a ciascuno.

Pure non è sempre urgente o possibile di agir in tal guisa. Quindi si può farne di meno ogni volta che l'operazione è leggerissima, che esige apparati poco considerabili, e che non deve privare il malato della facoltà di levarsi da letto; come quando s'operano le idropisie asciti; qualche malattia del collo dell' utero, qualche fistola stercoracea. In altri casi, quando per esempio è in uno stato di debolezza e di collasso, o che il disordine è tanto grande che la più leggera scossa, o il più piccolo moto danno luogo a dei dolori acuti, o possono avere qualche altro grave inconveniente; come accade in qualche frazione del cranio, in certe ernie incarcerate e in molte fratture comminutive, bisogna operare il malato nel suo letto.

Preparazione del letto

Fuori di questi casi si prepara un letto separato per l'operazione. Esso deve esser solido, pesante per avere della stabilità, stretto, perchè il malato posto nel mezzo possa essere facilmente dominato, duro e resistente perchè non si affondi, isolato senza colonne nè da capo nè da' piedi per essere dappertutto d'un facile accesso, e finalmente di tale altezza che il malato non sia nè troppo alto, per non esser comodo all' operatore, nè troppo basso per non obbligarlo a prendere una posizione inclinata che sarebbe troppo penosa.

Negli spedali vi sono dei letti espressamente fatti per servire alle operazioni. In città è facile adempire tutte le condizioni richieste mediante una forte tavola, sulla quale si pone una materassa, ove si pongono le lenzuola, le coperte, i guanciali.

Attitudini del malato giacente

Qualunque sia il letto sul quale è posto il malato, bisogna ch' ei riprenda differenti attitudini secondo il luogo sul quale deve farsi l' operazione, cioè secondo la parte che deve essere posta in evidenza. Quindi sarà situato sul

dorso se deve offrire all' operatore la parte anteriore; giacente sul ventre se è la parte posteriore; sopra uno dei lati se è il lato opposto; giacente pure sopra un lato, col tronco molto piegato sulle cosce, colle natiche rilevate sopra una delle sponde del letto, ed una delle medesime sollevata da un aiuto, se è il margine dell' ano; finalmente posto in traverso sulla sponda o tirato verso il dappiede del letto, coi calcagni ravvicinati alle natiche, colle cosce in flessione sul bacino, e tenute ferme da aiuti, se è sul perineo, o collocate da quelli in una situazione diversa, se è l' uno o l' altro dei membri inferiori: potrà secondo il bisogno prendere le più variate attitudini, e le più idonee a facilitare l' esecuzione della operazione, alla quale è soggetto.

In tutti questi casi ai soli aiuti, e senza il soccorso di altro mezzo estraneo, è affidato il pensiero di tener fermo il malato. Essi adempiranno convenientemente questa incombenza ogni volta che, proporzionando la resistenza e gli sforzi, e non aggravando col peso delle sue forze colui che non fa tentativo veruno per liberarsi, si limiteranno a reprimere con una leggera opposizione i moti deboli e poco estesi, e non agiranno con energia e in una maniera da opporre una resistenza invincibile, che quando il malato farà dei moti o violenti o inconsiderati. È egli necessario legare i malati?

Siccome, eccettuati i bambini di tenera età, non si deve mai operare un malato se non col suo libero consenso, quest' ultimo caso è molto raro. Cominciata una volta l' operazione, il timore di dare origine a qualche accidente grave trattiene i più indocili; ed è quasi inaudito che alcuno abbia mai manifestato la volontà di farla sospendere, o abbia fatto de' tentativi per sottrarsi alla sua continuazione.

I lacci destinati a legare i malati, e gli altri mezzi coercitivi, nei quali si poneva altre volte tanta importanza, sono per lo meno inutili. Siamo debitori alla moderna chirurgía d' aver liberata la pratica delle operazioni, dall' uso di questi mezzi dolorosi, l' idea de' quali è talmente spaventevole per la maggior parte dei malati, che spesso è tuttavia una di quelle che più li preoccupano al momento d' una operazione.

La litotomia, nella quale è necessario al tempo stesso di far tenere al malato una posizione faticante, e di prevenire i pericoli ai quali potrebbe esporlo il minimo mo-

mento, è adesso la sola operazione che necessita l' uso dei legami ed anco in qualche caso è possibile il farne di meno.

Situazione dell' operatore. La situazione dell' operatore varia non solamente in ogni operazione, ma ancora in certi casi, secondo i diversi tempi d' una stessa operazione. In generale sta in piedi, a sedere o inginocchiato secondo che ciascheduna di queste posizioni è per lui più comoda o più conforme alle sue abitudini. La prima è la più ordinaria, ed è quella che conviene ogni volta che il malato è collocato nel mezzo del suo letto, e in molti casi ne' quali sta sedente; la seconda è la più comoda di tutte, ma ordinariamente non può prendersi se non quando è a sedere anco il malato; la terza è penosa, e non si potrebbe tenere per molto tempo, nè vi è bisogno di prenderla se non quando il malato è posto sulla sponda d'un letto molto basso, o sopra un sedia pochissimo alta; e si può quasi sempre scansare, dando a questi sostegni una considerabile altezza.

Situazione degli ajuti. La posizione degli ajuti varia secondo l' attitudine del malato, secondo quella dell' operatore, e secondo le funzioni che devono adempire.

Il malato è egli posto a sedere? dietro di lui, a' suoi lati, e a' suoi ginocchi sono situati gli aiuti che devono tenerlo, sospendere il corso del sangue e far lume per l' operazione; dietro l' operatore e sulla sua dritta quello che deve presentar gli stromenti e gli oggetti necessarj alla medicatura; a lato dell' operatore quello che deve aiutarlo nella operazione, astergere la ferita, mettere le allacciature ec. Se il malato è giacente la posizione degli aiuti è generalmente questa: in faccia all' operatore l' aiuto principale, e allato di questo aiuto quelli che devono far lume; accanto all' operatore quello che deve fare la compressione del vaso principale e quello che deve presentare gli stromenti; più lungi, verso la testa e i piedi, quelli che devono tenere il malato.

Tutti questi aiuti staranno in piedi, saliti sopra seggiole o inginocchiati; in una parola prenderanno la situazione più favorevole e più conveniente all' esercizio delle loro funzioni; posizione che varieranno dipoi secondo i moti dell' operatore, o sulla quale non possiamo dare che alcune regole.

Per so- La sospensione del corso del sangue arterioso nel tempo

d'una operazione, non solo dà a quello che la pratica la facoltà di distinguere le parti le une dalle altre, ma gli dà ancora quella di agire senza precipitazione e di risparmiare le forze, che uno sgorgo abondante di questo liquido toglierebbe al malato.

spendere l'emorragie prima dell' operazione.

Della compressione.

Possono porsi in uso per ottener ciò la compressione, e l'allacciatura; ma la compressione è il più usato di questi mezzi. Con questa si schiacciano le arterie e si sospende la circolazione nel loro interno, fino a che sia terminata l'operazione che l'aveva resa necessaria; allora il corso del sangue, il calibro e le pareti dei vasi si ristabiliscono nel loro stato ordinario; e siccome nel breve spazio che deve essere praticata è facile vigilare acciocchè sia fatta esattamente in questo caso essa ha sull'allacciatura, che sospende senza ritorno il corso del sangue, un vantaggio che essa perde quando deve essere continuata per un tempo molto lungo, e quando è fatta coll'intenzione d'impedire sempre il passaggio del sangue in un vaso.

Su quali arterie può essere esercitata.

Perchè questa compressione possa essere esercitata con buon successo, bisogna che le arterie che vi si sogliono sottomettere sieno situate alla superficie del corpo, e che si trovino in vicinanza di un osso, o di sostanze tanto resistenti da somministrare un punto d'appoggio. Se fossero lontane dalla superficie del corpo non vi si potrebbe arrivare, e lungi dalle ossa eviterebbero troppo facilmente la compressione.

Le arterie costituite in favorevoli condizioni per esser compresse, e che possono schiacciarsi sulle pareti del cranio, sono le arterie temporali, occipitali e frontali, le prime dall'arco zigomatico, le seconde dal loro passaggio a traverso lo splenio e il trapazio, le altre dalla loro uscita dal foro succiliare, e tutte fino al loro termine, partendo dai punti indicati: l'arteria palatina superiore sulla volta palatina, le arterie labiali o massillari esterne sull'orlo e sulla faccia del corpo della mascella, le distribuzioni delle arterie acromiali sull'acromio e l'estremità della clavicola; la brachiale in tutta la sua lunghezza sul l'omero; la radiale sulla estremità inferiore del corpo di quest'osso; le arterie collaterali delle dita in tutta la loro lunghezza sulle falangi; l'arteria femorale alla sua origine, cioè nel punto dove essa corrisponde al ramo orizzontale del pube, le arterie articolari sui condili del

femore; l' arteria tibiale posteriore alla sua fine sull' estremità della tibia, e sul lato esterno dell' astragalo e del calcagno; l' arteria pedidia in tutta la sua lunghezza sulla faccia dorsale del piede fino al punto in cui essa s' interna fra il primo e secondo osso del metatarso; le arterie collaterali delle dita dei piedi.

Su quali arterie essa è più sicura.

Possono essere compresse, ma con minore efficacia delle precedenti a causa della profonda loro situazione o del difetto di un punto d' appoggio bastantamente solido ed immediato, l' arteria occipitale sull' occipitale nel suo traggitto, dietro l' apofisi mastoidea fra il complesso e lo splenio; l' arteria sottorbitaria sulla fossa canina della sua uscita dal canale sottorbitario; l' arteria faciale traversa sul massetere, le arterie toraciche sulle costole, e le loro cartilagini; l' arteria assillare dietro la clavicola sulla prima costola, e avanti la clavicola fra il deltoide o il gran pettorale sulla seconda e terza costola; le arterie pudende esterne sul corpo del pube e sull' origine dei muscoli della parte superiore ed interna della coscia; l' arteria femorale sulla sua parte media e inferiore, sui tendini degli adduttori, o sul lato interno del femore; le arterie plantarie interne ed esterne su i muscoli e le ossa degli orli corrispondenti del piede; le arterie dei tegumenti dell' addome presso la loro origine, sull' arco crurale e su i muscoli della parte superiore ed esterna della coscia; le collaterali esterna e interna nate dalla brachiale, su i lati dell' omero; la radiale, alla sua parte superiore, sul radio dal quale è separata da molti muscoli; la cubitale in quasi tutta la sua lunghezza, sul cubito e in muscoli che ne la separano e sul ligamento anulare; la curvatura palmaria superficiale e profonda su i tendini, i muscoli e l' ossa del metacarpo.

Su quali arterie si può supplire al punto d' appoggio

Certe arterie, sebbene situate molto superficialmente, riposano su parti tanto molli e flessibili che non potrebbero dare un punto d' appoggio sul quale si potesse esercitare la compressione. Allora bisogna dividerla in due potenze, una delle quali somministra un punto d' appoggio all' altra; in questa maniera diventano capaci di essere compresse colle dita le arterie dell' orecchio esterno quelle delle ali del naso, quelle delle gote e delle labbra, quelle della lingua, del pene nell' uomo, dei grandi e piccoli labbri nella donna.

Su quali arterie

Finalmente ve ne sono altre situate tanto profondamente nascoste in tal maniera che la compressione non

potrebbe effettuarsi che con una estrema difficoltà, e non adempirebbe l'oggetto propostosi che in una maniera affatto dubbia, il che deve farla rigettare dalla pratica d'un arte, tutti i mezzi della quale devono essere esatti e sicuri nei loro effetti: tali sono le arterie carotidi primitive, le quali uniscono una gran distanza dal punto d'appoggio ad una mobilità che non permette di schiacciarle sulla colonna cervicale, a tanto larghe comunicazioni, che renderebbero illusoria la compressione la meglio eseguita: l'arteria assillare alla parte più elevota del cavo della ascella, ove è pochissimo accessibile ai mezzi di compressione, e dove non ha appoggio che sulla testa rotonda dell'omero; le arterie circonflesso anteriore e posteriore, le arterie lombari e l'epigastriche, poste presso la superficie del corpo, ma in una parte la cui flessibilita toglie il mezzo di comprimerle la fine dell'aorta ventrale, che riposa, è vero, sulla colonna vertebrale, ma che non può essere compressa che a traverso la grossezza delle pareti dell'addome, la cui minima contrazione puó sconcertare la compressione meglio eseguita; l'arteria politea profondamente situata fra due linee di tendini e di muscoli rilevati, e immersa in mezzo ad una si gran quantità di tessuto adiposo, cosicchè non potrebbe giungere fino a lei la più forte pressione, le arterie tibiali anteriore, posteriore e peronea alla parte superiore della gamba, e pel tratto che sono situate nell'intervallo dei grossi e numorosi muscoli di queste parti. essa è quasi impossibile

È facile vedere che la natura e situazione delle malattie, le deviazioni che esse fan provare alle arterie nel loro tragitto, lo stato di magrezza o di grossezza del malato, come pure le varietà che presentano i vasi nella loro distribuzione e nel loro corso sono altrettante cause, che possono far variare in un tronco arterioso il luogo sul quale può esser compresso con efficacia.

Mezzi di compressione

Si devono comprimere le arterie avanti le operazioni o colle dita di un ajuto, o con diversi stromenti meccanici.

Colle dita di un ajuto

Se si affida la compressione ad un ajuto, bisogna scegliere un uomo intelligente e che sia di una fermezza e di un sangue imperturbabile; esercitata in questa maniera essa presenta parecchi vantaggi; il corso del sangue non è arrestato che nel vaso che importa comprimere; i tegumenti e il tessuto cellurare che lo ricoprono non sono nè

faticati nè contusi; qualunque sia il genere dei moti che fa il malato, le dita seguono l' arteria e continuano a schiacciarla; finalmente se l' operatore ha bisogno di uno spruzzo di sangue gli faccia conoscere la situazione esatta del vaso che ha aperto, l' ajuto solleva leggermente il dito, e lo riapplica subito, il che è più semplice, più facile e più rapido che l' aprire e il riservare gli stromenti più o meno complicati. Ma di fronte a questi vantaggi, che sono reali e importanti, si trovano diversi inconvenienti che dipendono dalla mancanza di forza e di sangue freddo nella persona, cui è affidata la compressione. Accade qualche volta che l' ajuto si stracca, o che la sua fermezza lo abbandona; allora il vaso cessando d' essere obliterato, la circolazione si ristabilice. Tocca all' operatore a ben conoscere i suoi ajuti, a sapere se sono capaci di adempire convenientemente le funzioni che loro sono affidate.

Regole per questa compressione.

Prima di comprimere una arteria bisogna assicurarsi della sua situazione, riconoscere e il posto ch' ella occupa, e la sua situazione. Si deve quindi osservare l' inclinazione della superficie più o meno solida sulla quale è posta, e che servirà di punto d' appoggio alla compressione, a fine di esercitare lo sforzo secondo una linea perpendicolare a questa superficie. È quasi indifferente per questa operazione di servirsi del pollice, o delle altre dita. Servendosi del pollice si applica trasversalmente al vaso, e si comprime come se si appoggiasse sopra un sigillo, se si fa uso delle dita, si dispongono lungo il tragitto dell' arteria mentre che il pollice posato sul punto opposto del membro, o su qualche rilievo vicino serve di punto d' appoggio; così la posizione delle dita che serve ad esplorare le pulsazioni dell' arteria radiale, sarebbe quella che meglio converrebbe per comprimere quest' arteria, se si volesse arrestare il corso del sangue. Cominciata una volta la compressione sarà continuata senza sospenderla fino alla fine dell' operazione; ma ad oggetto di reggere ai lunghi sforzi che esige una tal perseveranza d' azioni, l' ajuto dovrà porre le dita della mano che è libera sopra quelle che comprimono il vaso, e rimediare con questa potenza ausiliare alla stanchezza e all' intorpidimento delle medesime. Quel che importa fare osservare si è che è meno necessario il comprimere fortemente che con giustezza ed in conveniente maniera. La forza meno considerabile basta per arre-

stare il corso del sangue nelle più grosse arterie, se si agisce immediatamente su loro, ed in una direzione perpendicolare alla superficie che deve servire di punto d' appoggio. Seguendo queste regole, l' ajuto non si stracca con inutili sforzi, le dita non si piegano e non sono vinte della forza che fanno e dell' intorpidimento che s' impossessa di loro; e finalmente il vaso è più esattamente e più sicuramente compresso. Ma perchè sieno adempiute queste condizioni è indispensabile che quei che comprime il vaso possa vedere ciò che accade nel tempo dell' operazione, che non sia incomodato da verun altro ajuto, e che accorgendosi sempre il primo del difetto di compressione, possa rimediarvi prima che l' operatore abbia avuto bisogno d' avvertirlo. Per mancanza di questa precauzione abbiamo spesso veduto l' ajuto incaricato di comprimere l' arteria, in certo modo estraneo all' operatore, con sapere se faceva bene o male e non potendo rettificare i suoi errori, perder la testa, ed abbandonare intieramente l' incarico che si era obbligato di adempiere.

Compressione per mezzo d' un guancialetto

Alcuni chirurgi non fidandosi alla forza e alla destrezza di un ajuto, armano la di lui mano d' un guancialetto bislungo, e ponendolo loro stessi sul tragitto del vaso gli danno l' ordine di pigliarvi sopra. Questo mezzo è già più complicato di quello, di cui abbiamo parlato, è meno vantaggioso, perchè vi sono gli stessi inconvenienti, che dipendono dalla debolezza o dalla mancanza di sangue freddo dell' ajuto, senza esser formato, come le dita, da un istromento che sente, e senza poter seguire con altrettanta celerità tutt' i moti del membro, conoscere e comprimere l' arteria in tutte le situazioni e secondo tutte le direzioni che essa può prendere. Questi svantaggi sono ancor più distinti quando al guancialetto si aggiunge un manico, e si fa una specie di sigillo, di cui è facile che l' estremità escano di posto, e che non si tiene giammai, senza grandi difficoltà nella stessa direzione.

Compressione mediante stromenti meccanici.

Altri preferiscono gli strumenti meccanici, perchè esigono ancor meno per parte di quello al quale sono affidati. Questi istromenti sono il varrocchio e il torculare; a loro istoria e descrizione trovandosi completamente fatta all' occasione dell' aneurisma, ci ristringeremo a indicare in questo luogo le regole della loro applicazione e i vantaggi e gl' inconvenienti generali che possono avere.

Il varrocchio.

Il varrocchio è di un uso semplice e facile. Si applica sul tragitto dell' arteria un guancialotto cilindrico fissa

to in mezzo e in traverso d' una lunga compressa, stretta e grossa di cui si fanno passare i capi avanti e dietro il membro, per incrociarli dal lato opposto al guancialetto. Si pone quindi sopra la compressa una forte legaccia colla quale si avvolge due volte il membro senza stringerlo, e si annodano i due capi di essa sulle due estremità incrociate della compressa. Si pone fra la compressa e le due avvolture della legaccia e sotto al nodo una piastra di tartaruga, o di corno, o di cuojo bollito, destinato a impedire che i tegumenti rimangano pizzicati nel serrare la legaccia; poi si passa sotto il nodo, e in conseguenza sul la lastra una bacchetta o una leva, e s' introduce fino alla sua metà, e si fa di poi volgere in giro. La legaccia rimane attorta sopra sè medesima, il cerchio che forma è ristretto; il guancialetto fortemente appoggiato sull' arteria, e il corso del sangue sospeso.

Sua maniera d' agire

Questo stromento agisce alla maniera di una legatura circolare, tutti i punti della quale premono egualmente la superficie della parte sulla quale è applicato: il cuscinetto attaccato alla compressa fa sì che la pressione sia più forte sull' arteria principale che altrove, ma pure ella è tanto grande sugli altri punti da intorpidire la sensibilità del membro, e da impedire la circolazione nelle arterie collaterali, le quali incessantemente somministrerebbero uno sgorgo abondante ed incomodo in una operazione laboriosa. Se vi si aggiunge la facilità di procurarsi i pezzi che lo compongono, questi sono i vantaggi del varrocchio sugli altri mezzi di compressione.

Suoi inconvenienti.

Ma il suo uso offre pure gravi inconvenienti. I principali sono, di esigere un grande spazio per la sua applicazione, il che impedisce di servirsene nelle malattie che han la loro sede in prossimità dell' unione dei membri col tronco; d' impedire la retrazione dei muscoli quando è applicato troppo in vicinanza del punto ove si vuol fare un' amputazione, inconveniente da cui nascono e lo sporgere in fuori delle ossa, e le conicità dei membri, e i ritardi innumerabili nella cicatrice della ferita; di esigere, quando le arterie sono situate profondamente, una pressione tanto forte che la pelle, il tessuto cellulare e i muscoli ne restano fortemente contusi.

Dal confronto dei vantaggi e degl' inconvenienti di questo istromento è facile il vedere che si può servirsene per sospendere il corso del sangue in un membro prima dell' operazione, 1. ogni volta che si avrà da fare con un

individuo d' una estrema suscettibilità: 2. quando ci proporremo di evitare qualunque perdita di sangue; 3. finalmente quando la sua applicazione potrà farsi sopra un membro che si vuole operare, per esempio al braccio, o alla coscia, per delle operazioni che devono farsi alla gamba o ai piede, all' avambraccio, o alla mano.

Inoltre si comprende che un istromento che intorpidisce la sensibilità delle parti, che si oppone ad ogni circolazione arteriosa nel loro interno, come pure al ritorno del sangue venoso, non può applicarsi se non per qualche istante senza pericolo di produrre la cancrena, il che impedisce usarlo per una compressione permanente coma la esigono l'emorragie o gli aneurismi che si vogliono guarire per compressione Questi inconvenienti, che bisogna conoscere a fine d'evitarli, non impediscono però che prendendo le necessarie cautele non si possa servirsi di questo stromento, e con successo, ne' casi opposti a quelli che abbiamo indicati.

Prima di applicare il torcolare bisogna determinare col tutto la situazione, la direzione e la profondità dell' arteria: si pone di poi sul suo tragitto un cuscinetto che ha sopra di sè una vite, e si tiene immobile con una mano, mentre che coll' altra si circonda il membro colla legaccia della quale s' introduce l' estremità libera nella fibbra che è al termine dell' altra estremità. Nel tempo che si eseguisce questo moto, il guancialetto più largo, nel quale è passata la legaccia, ha dovuto fissarsi sulla parte opposta a quella che occupa il guancialetto a vite. Il membro non sarà in principio che mediocremente compresso mediante la fibbra; ma facendo girare la vite di pressione, si produrrà una compressione tanto forte che il corso del sangue resti tutt' affatto interrotto nell' arteria, il che dovrà riconoscersi, tastando con attenzione e ripetutamente il suo tronco o qualcheduna delle sue divisioni di sotto al luogo compresso. Applicazione del torcolare.

Il torcolare e il varrocchio collocati una volta esigono delle attenzioni delle quali bisogna incaricare un ajuto intelligente. Egli deve tenere questi strumenti colla mano per impedire che non si sconcertino per effetto dei moti del malato o per qualche altra causa qualunque. Dirigendo la compressione egli deve, nel caso che non avesse totalmente intercettato il corso del sangue, aumentarla al minimo cenno dell' operatore; sospenderla, rinnovarla o toglierla interamente, secondo che quest' ultimo ha bisogno

che qualche spruzzo escito dall' estremitá dei vasi che gl' indichi la loro nascosta posizione; o che, avendoli scoperti, vuole che tutto lo scorgo del sangue cessi, affine di poterne fare l' allacciatura; oppure quando terminata l' operazione, ed allacciati i vasi non vi è più bisogno di comprimerli.

In questo caso ancora il torcolare e il varrocchio non devono essere tolti subitaneamente: bisogna in principio allentarli, e non li levare che quando si è sicuri che tutt' i vasi sono stati allacciati e che nissuno di essi versa più sangue.

Suoi vantaggi. Sono evidenti i vantaggi del torcolare del Petit su tutti i mezzi di compressione: può esser posto o levato con facilità, occupa poco spazio; non esercita una compressione capace di sospendere il corso del sangue che su due punti, soprattutto permette che la circolazione venosa continui, e che i muscoli si ritirino. Pure non è affatto esente d' inconvenienti.

Suoi inconvenienti. Comprime un poco le parti situate fra i due cuscinetti e la lunghezza della vite di pressione lo rende soggetto a barcellare, e andando da parte la lastra, cessa tutt' a un tratto la compressione. Il primo inconveniente non può essere sensibile che nel caso in cui si debba lasciare il torcolare in posizione per lungo tempo, per esempio quando si adopra come mezzo curativo degli aneurismi: cangiando la legaccia in una striscia d' acciajo si tiene lontona dalle parti, e dando un poco più d' estensione longitudinale ai guancialetti, si possono evitare quest' inconvenienti. Su di questi principj è costruito l' istromento del sig. Dupuytren.

Compressore del sig. Dupuytren. Questo istromento rappresenta presso appoco i due terzi d' un cerchio. È formato da una lama d' acciajo larga due dita, grossa tre o quattro millimetri, e curvata sulla sua faccia ad una delle sue estremità, o sul lato della faccia concava è fissato il guancialetto che deve prendere il punto d' appoggio: esso è largo circa tre dita, lungo quattro, e concavo per adattarsi alla convessità dei membri; l' altra estremità è traversata dalla vite di pressione, e dà origine a due fusti di ferro, che sostengono o dirigono, il guancialetto mobile destinato a comprimere il vaso. Questo guancialetto è allungato, e quasi cilindrico, ed è, come il primo, posto sopra una lastra di ottone, come sono quelli del torcolare del Petit.

Con un semplicissimo meccanismo si può aumentare o

diminuire la lunghezza e la curvatura dell' istromento. In vece di essere formato di un sol pezzo, la lama si separa verso il suo mezzo in due metà, le due estremità della quale s' impegnano in senso inverso in specie di un canale o corsojo d' acciajo nel quale si fanno soprapporre più o meno l' una sopra l' altra, secondo che si vuole avere una maggiore o minor lunghezza; una vite di pressione, passando sopra al corsojo serve a fissare questi due pezzi nella posizione nella quale si pongono. Finalmente presso a ciascuna di detta estremità la lama è nocellata da una cerniera, mercè la quale ciascun guancialetto può prendere e conservare tutti i gradi d' inclinazione necessaria. Una molla posta sulla convessità, dietro la cerniera, e disposta in modo che permettendo senza difficoltà tutti i moti della flessione, mediante i quali i cuscinetti tendono a ravvicinarsi al centro si oppone, facendo arco, con una delle sue estremità nelle ingranature poste dallo stesso lato, a tuttociò che potrebbe disporre la curvatura a raddrazzarsi.

L' applicazione del compressore é facile e si fa colle stesse regole che quella del torcolare del Petit: cioè il guancialetto mobile essendo ravvicinato alla lama di acciajo, il chirurgo si assicura della posizione dell' arteria sulla quale si applica questo guancialetto, nel tempo stesso che si abbraccia il membro coll' istromento, il guancialetto fisso del quale si pone sul lato opposto; poi mantenendo le parti e il compressore in una perfetta immobilità, si gira la vite e si comprime. Maniere d' applicarlo.

Questo istromento, immaginato collo stesso scopo da quello del Petit, adempie meglio di questo l' indicazione di non comprimere il membro che su due punti opposti. I guangialetti sono i soli in contatto colle parti, e le dimensioni più grandi di questi, e soprattutto la poca flessibilità della lama, gli danno una soliditá che non lo espone mai ad uscir di luogo tanto spesso come si è rimproverato al primo Suoi vantaggi

Appunto perchè non comprime che su due soli punti conviene specialmente ne' casi ne' quali non si vuol moderare o sospendere onninamente il corso del sangue che dà un tronco principale, lasciando libera la circolazione dei vasi collaterali, come per esempio quando si vuole curare un' aneurisma col metodo della compressione. È meno sicuro quando si vuol fermare il corso del sangue in tutte le arterie di un membro, come viene indicato in cer- Casi ne' quali conviene.

te amputazioni; in una parola supplisce benissimo al dito d'un ajuto esercitato; e non ha nessuno degl' inconvenienti, de' vantaggi del varrocchio.

Regole generali 1. Regola. Non si deve mai intraprendere una grave operazione, e nella quale debbano essere interessati de' grossi vasi, se prima non si è sicuri di potere fermare il sangue di questi vasi. Questo principio non soffre che le seguenti eccezioni.

1. Eccezione. Si può agire sulle arterie le più considerabili, e le più vicine al cuore senza aver fermato il corso del sangue in questi vasi, quando non si ha lo scopo di aprirli. Così si fa l' allacciatura dell' arteria carotide primitiva, succlavia, iliaca esterna ec. Non è dell' essenza dell' operazione il dividerle, se sono aperte non lo sono che accidentalmente, e senza che il chirurgo abbia avuta l' intenzione di operare questa lezione.

2. Eccezione. È ancor possibile d' intraprendere delle grandi operazioni ogni volta che i grossi vasi non devono essere divisi che nell' ultimo tempo della sezione delle parti, che le dita di ajuti intelligenti posson comprimerli avanti al coltello, ed opporsi all' effusione del sangue. Tale è il caso dell' oblazione del braccio nella sua articolazione scapolo-omerale secondo alcuni metodi, ne' quali si dividono i vasi propriamente avanti alle dita di un ajuto che gli prende e gli comprime.

3. Eccezione. Certi chirurgi sicuri di loro stessi possono intraprendere l' estirpazione dei tumori i più considerabili al viso, al collo o sul tronco, anche quando non possono sospendere il corso del sangue nelle parti, perchè nella loro fermezza e nel loro sangue freddo trovano bastanti compensi per opporsi efficacemente all' emorragia, al momento in cui si manifesta. Ma questi uomini sono una eccezione: non vi è regola dalla quale il talento non si emancipi, e non appartiene a nessuno lo stabilire i limiti al di là dei quali questo potrà portare le sue intraprese.

2. Regola. Si considererà dunque come un ultimo precetto applicabile a quasi tutti i casi, di non intraprendere (senza avere antecedentemente interrotto il corso del sangue nelle parti) che le operazioni nelle quali non si devono aprire che arterie di piccol volume, e sulle quali è facile di agire al momento istesso della loro divisione. Tali sono i principi stabili dal Sig. Dupuytren su questo importante soggetto.

Mezzi. I chirurghi degli ultimi secoli mettevano molta impor-

tanza all' uso dei mezzi che credevano capaci d' intorpidire la sensibilità generale de' malati e quella delle parti sulle quali s' eseguisce l' operazione. Amministravano all' interno diverse preparazioni narcotiche, come quelle di giusquiamo, di belladonna, d' oppio ec. queste stesse sostanze erano applicate all esterno o impiegate in frizione, sugli organi che dovevano essere la sede delle operazioni dolorose e di lunga durata. Collo stesso scopo, almeno in parte, Paolo Egineta, G. de Vigo, Fabrizio d' Acquapendente e parecchi altri raccomandavano di amputare i membri sfacelati, portando lo stromento sul tessuto privo di vita. La maggior parte dei pratici comprimevano le parti con delle legature circolari, che ne diminuivano la sensibilità, e questo è uno dei vantaggi attribuiti al varrocchio. Alcuni ajuti erano incaricati in altre circostanze di comprimere i tronchi nervosi per ottenere lo stesso risultato. Finalmente un gran numero de' nostri predecessori pensava che fosse possibile diminuire i dolori nel tempo della cauterizzazione, servendosi di stromenti d' oro, di argento, di rame ec per disorganizzare i diversi tessuti

propri a diminuire tal sensibilità ed i dolori.

I chirurghi dei nostri giorni non cercano diminuire i dolori de' malati per mezzo di simili processi, ma servendosi di stromenti il cui taglio è così fino e tanto ben mantenuto quanto è possibile; facendoli agire con leggerezza e velocità; e dividendo in un sol taglio quante mai parti possono comprendere, tagliando i tessuti segando e non comprimendo. Pongono nel prim' ordine la sicurezza della operazione, ma fanno di tutto per eseguirla rapidamente, e per abbreviarne il tempo troppo lungo, durante il quale il paziente è sotto l' azione degli stiumenti.

L' estremo dolore che accompagna certe operazioni determina qualche volta ne' malati molto irritabili delle più o meno violente convulsioni. Questo accidente è uno di quelli che più sconcertano il chirurgo; e se l' operazione gli permette di fermarsi, bisogna sospenderne il corso fino a che sia calmata la generale irritazione. Allora si debbe rendere al malato la sua libertà, cessare per un istante di fargli soffrire nuovi dolori; fargli prendere qual che cucchiajata d' un liquore anodino e antispasmodico, consolarlo, fortificare il suo coraggio, promettergli una prossima e totale guarigione, e quando la calma è ristabilita continuare l' operazione. È meglio agir così, che perseverare in mezzo alle strida, a moti disordinati e a spasimi che esauriscono le forze del malato, ed espongo-

Accidenti che possono disturbare le operazioni.

Delle convulsioni.

no l' operatore a ferire le parti ch' ei debbe risparmiare. Di rado vediamo che questi mezzi non abbiano il suo effetto; ma quando non lo hanno, e che lo sconcerto delle funzioni nervose si accresce incessatemente e con rapidità, se lo permette la natura della malattia per la quale si opera, bisogna rimettere a tempo più tranquillo la fine dell' operazione. Allora si dice che è stata fatta in due tempi; e vi sono alcune operazioni tanto lunghe, riguardo alle quali è stato stabilito il principio d' adottare questa maniera d' agire, per non defatigar troppo i malati. Quindi, dopo avere aperto il sacco lacrimale, e posto un filo incerato nel canale nasale, è stato consigliato di mettervi un altro giorno lo stuello o altri corpi, mediante i quali si vuole dilatarlo. Nell' operazione della pietra, alcuni chirurgi hanno creduto utile di dividere in principio le parti esterne e il collo della vescica e di rimettere a un tempo più o meno lontano la ricerca e l' estrazione del calcolo. Ma queste precauzioni sono inutili nella più gran parte de' casi. Le operazioni per le quali si è ciò raccomandato non sono ne tanto lunghe nè tanto dolorose da non potersi sopportare tutto a un tempo dal maggior numero degl' individui; e vi si deve rinunziare ogni volta che circostanze particolari non si oppongono che il chirurgo agisca colla prontezza e colla semplicità che si era proposta.

Dell' emorragie

L' accidente il più grave, quello che più spaventa un chirurgo volgare, che può avere funestissime conseguenze per un malato, è l' emorraggia. Essa è fornita dal sangue arterioso o dal sangue venoso.

Fornite dall' arterie.

Le cause dell' emorragia arteriosa nel tempo dell' operazioni sono: l' abbandono della compressione, quando è affidata ad un ajuto; o il cangiamento di luogo degl' strumenti sopra indicati ec. quando si siano usati questi mezzi meccanici, la sezione delle arterie di un volume mediocre, e nelle quali è stato impossibile sospendere la circolazione, come si osserva nell' estirpazione dei diversi tumori situati nelle varie parti del tronco del collo ec; finalmente l' inaspettata apertura di un vaso considerabile che si doveva scansare, o che si voleva allacciare senza ferirlo. Tali son i casi ne' quali, praticando l' operazione dell' ernia inguinale, si divide l' arteria epigastrica, ne' quali legando le arterie sopra gli aneurismi si pungono o si lacerano queste arterie.

Mezzi

Se all' istante in cui l' operatore divide un grosso va.

so, il sangue spicca lontano, o che l' effusione continui, non vi è dubbio; la compressione non è efficace. Allora bisogna sospendere l' operazione, porre il dito sul tragitto nell' arteria aperta, sospendere così lo sgorgo del sangue, e coll' altra mano collocar di nuovo lo strumento di compressione, o affidare questa funzione ad un ajuto più forte, più intelligente, più intrepido. L' operatore può in alcune circostanze comprimere con una mano il vaso aperto, e con l' altra continuare l' operazione; ma sono rari i casi in cui sia applicabile questa maniera d' agire, ed esige un sangue freddo e una destrezza più che ordinaria. È dunque più ragionevole e più sicuro sospendere momentaneamente l' operazione, e non la continuare che quando lo sgorgo del sangue è completamente fermato.

di medicare quando è aperto un grosso tronco arterioso.

Quando si sono divise piccole arterie

Due metodi sono stati proposti quando nel tempo d' una operazione il sangue spicca da più arterie di mediocre volume, e nelle quali la circolazione non si è potuto interrompere colla compressione. L' uno consiste a far porre l' estremità delle dita da uno o più ajuti intelligenti sugli orifici delle arterie, nell' opporsi in tal modo allo scolo del sangue fino a che l' operazione sia terminata, e che si possa fermare definitivamente. Secondo l' altro si allacciano i vasi a misura che si dividono.

Compressione colle dita.

Il primo di questi due metodi è di G. L. Petit, o piuttosto questo celebre chirurgo ne fece una si giudiziosa e si felice applicazione che lo fece adottare da quasi tutti i pratici del suo tempo. Essendo stato consultato da un uomo, che aveva un enorme tumore sul lato della testa e del collo, ne propose l' estirpazione. Niuno fino allora aveva osato intraprendere questa operazione che pareva dovesse essere lunga e laboriosa, e durante la quale dovevano soprattutto restare aperti molti vasi arteriosi. Il Petit sormontò questi ostacoli, impegnò i consultanti a servirgli di ajuti, e a porre le loro dita su ciascun vaso al momento in cui egli operava la divisione. Concepito così questo piano e fissato, fu intrapresa l' estirpazione, e grazie all' abilità dell' operatore e al concorso dei chirurghi che lo assistevano, riuscì perfettamente.

Questa maniera d' agire ha il vantaggio che adottandola l' operazione può esser continuata con molta rapidità, e il chirurgo non ha da occuparsi dell' allacciatura dell' arterie che quando ha terminata affatto la divisione delle parti. Ma essa offre pure gravi inconvenienti. L' operatore adottandola si rimette alla descrizione degli ajuti che lo

assistono; le dita poste sulle aperture arteriose possono incomodarlo mentre finisce l'operazione; finalmente, e questo rimprovero è quello che debbe fissar più l'attenzione del pratico, accade spesso che quando si vuole fermare definitivamente lo sgorgo del sangue, non si ritrovano più l'estremità de' vasi divisi; essi si sono ritirati nelle carni, rovesciati su loro stessi, e non permettono più al sangue di uscire. Invano si aspetta per parecchi minuti; non ha più luogo veruna effusione; ma dopo qualche ora l'irritazione attraendo i liquidi verso la ferita, allora si dichiarano delle emorragie consecutive, sempre disfavorevoli al successo dell' operazione, e qualche volta funeste al malato, ed obbligano il chirurgo a togliere il primo apparecchio e a procedere all' allacciatura.

Allacciatura delle arterie a misura che si dividono.

Questi inconvenienti hanno da 15. o 20. anni in qua, i chirurghi impegnati, ed in particolare gl' Inglesi, a preferire al primo il secondo metodo di cui abbiamo parlato. Allacciando i vasi a misura che si dividono è vero che l'allunga molto il tempo dell' operazione, ma questo inconveniente è poco grave se si paragona al pericolo dell' emorragie consecutive, che è la conseguenza dell' uso della compressione immediata. Altronde bisogna osservare che il tempo impiegato a legare le arterie non è accompagnato da vivi dolori pel malato; la somma dei patimenti che egli debbe soffrire non è aumentata; l'operatore solo potrebbe trovarvi lo svantaggio ch' egli fa meno risaltare la sua abilità, poichè indugia più ad ottenere l'intento propostosi; ma questo è uno dei casi in cui si debbe sacrificare il brillante al sicuro di una operazione, e fuori di poche eccezioni è conforme alla sana critica il legar l'arterie che danno sangue al momento stesso in cui sono divise dall' istromento tagliente.

Dell' emorragie somministrate dalle vene

Accade qualche volta che al momento in cui si dividono le parti in cui la compressione ha fermato il corso del sangue, se ne getta dalla ferita una considerabile ondata. Alcuni chirurghi poco esperimentati si spaventano alla vista di questo sangue, interrompono l'operazione, si gettano su gli strumenti di compressione, o sconcertano gli ajuti che sono incaricati di comprimere le arterie. Così danno occasione sovente all' accidente che temono, e che non avrebbe avuto luogo. Il colore del sangue deve in questo caso guidare l' operatore. Se è nero non deve metterci importanza, perchè ben presto cesserà di sgorgare. Ma quando si opera su parti abbondantemente provviste

di vene, e nelle quali la circolazione non ha potuto interrompersi, il sangue nero continua qualche volta ad escire, ricopre la superficie delle ferite, ed impedisce nell' operatore di continuare. Accade molto spesso coll' operazione, della laringotomia per esempio, che il reticolo venoso che esiste avanti alla laringe o alla trachea restando diviso, il sangue che n' esce s' introduce nel condotto aereo, eccita la tosse, ed è gettato fuori in forma di schiuma in faccia al chirurgo. Pochi accidenti sono tanto spiacevoli pel malato, che è in una agitazione che nulla può calmare, e per il chirurgo che di lì a poco non può condurre o guidar piú i suoi stromenti. Alcune volte restando divise alcune grosse vene, il sangue esce a ondate, il malato si fa pallido, e sembra che debba morire sul momento fra le mani del chirurgo. Si hanno frequenti esempj di tal fatto nell' estirpazione dei tumori fungosi del seno massillare, e in quella de' cancri del collo, delle mammelle ec.

Gli autori che si sono molto occupati delle emorragie arteriose, hanno totalmente lasciato di trattare di quelle somministrate dalle vene. In conseguenza essi non hanno indicato nè il meccanismo nè il metodo curativo più semplice e più efficace, Dobbiamo al sig. Dupuytren l' avere illustrato questo punto importante dell' istoria delle operazioni chirurgiche.

Negli stessi malati devesi cercare la causa delle emorragie venose; lo scolo del sangue nero dipende molto più dagli sforzi che essi fanno, che dal volume delle vene divise. Infatti gli individui nel tempo dell' operazione sospendono i moti respiratorj, s' irrigidiscono contro il dolore, il sangue non potendo traversare il polmone si ferma nalle vene cave, distende questi vasi non meno che quelli che vi sgorgano, e per uscire non trova ben presto altra via che quella delle vene aperte. Sarebbe poco conveniente il procedere alla allacciatura di queste, perchè a misura che se ne lega una, il sangue si fa strada per un più gran numero d' altre meno considerabile. Il mezzo il più ragionevole, e quello che riesce più sicuramente, consiste nel fare respirare il malato, affine di ristabilire la circolazione venosa, Appena i polmoni si sono dilatati una o due volte, l' emoraggia si ferma, pronta a rinnovarsi con violenza se il malato ricomincia i suoi sforzi. È dunque un precetto molto importante il far respirare con la bocca molto aperta i soggetti che si operano; d' impegnarli a dilatare ampiamente i loro polmoni, ed a la-

sciare entrare e uscir l' aria dal suo petto senza esercitare alcuno sforzo che possa opporle ostacolo. Il sig. Dupuytren non manca mai di conformarsi a questo precetto ogni volta che divide qualche vena considerabile, tanto del tronco, che della faccia, del collo, o della parte superiore dei membri.

Della celerità e della lentezza nelle operazioni

Non termineremo questo capitolo senza parlare della lentezza con cui vanno fatte le operazioni. Queste due maniere di procedere sono state considerate troppo generalmente, esse possono essere a vicenda buone o cattive, lodevoli, o biasimevoli secondo le circostanze, e per farne una giusta applicazione bisogna cessare di considerarle in una maniera astratta e scendere ai casi particolari.

La celerità che abbrevia i dolori o che risparmia la perdita del sangue non è solamente una brillante qualità in un operatore, essa è conveniente ed utile nelle operazioni, dove tutto può essere provisto ed eseguito secondo regole stabilite e convenute antecedentemente; essa è necessaria quando si ha da fare con un individuo nervoso e debole, è indispensabile quando si debba fare l' estirpazione di tumori fungosi, carcinomatosi ec. di un volume enorme, oppure delle grandi disarticolazioni, durante le quali l' emissione del sangue, che ha luogo da venti orifizi venosi o arteriosi tutt' a un tratto, esaurirebbe infallibilmente il malato, se non si procurasse di giunger presto al termine dell' operazione. Al contrario una saggia lentezza è indicata ogni volta che si deve fare l' allacciatura in qualunque tronco arterioso, l' operazione dell' ernia incarcerata ec.; una celerità fuor di luogo potrebbe ín tal caso fare intaccare i vasi o l' intestino, e dar luogo a gravi accidenti, ed anco mortali, ; è indispensabile quando in mezzo a vasi insigni, a molti nervi o parti delicate che è necessario risparmiare, o sulle pareti d' una gran cavità che sarebbe pericolosa cosa l' aprire, si deve fare una operazione insolita; essa è ancora necessaria ogni volta che si tratta di procedere alla ricerca e alla legatura dei vasi dopo una operazione, perchè in questo caso importa più il far *bene* che il far *presto*.

Lo stesso pratico deve dunque secondo i casi e gl' individui ora accelerare, ora rallentare il suo passo. Noi abbiamo veduto il sig. Dupuytren prevenire a forza di celerità l' esaurimento dei malati per perdite di sangue nell' estirpazione dei tumori fungosi della mascella supe-

riore, ed evitare a forza di circospezione le arterie, le vene i nervi delle regioni laterali del collo nell' ablazione dei tumori situati sul tragitto delle carotidi ec.

CAPITOLO V.

Di ciò che si deve fare dopo l' operazione.

Terminata l' operazione il chirurgo non ha ancor adempito che una debol parte dell' officio che si è imposto; gli rimane da fermare il corso del sangue nei vasi divisi, e da ricondurre il malato ad una perfetta guarigione per mezzo di metodiche medicature, di un regime, di medicamenti e di attenzione appropriate. Ciò che bisogna fare dopo l' operazione.

In molti animali le emorragie si arrestano spontaneamente si può anco sopra parecchi operare nello stesso tempo la sezione d' un vaso principale di ciascun dei membri senza che questa operazione divenga mortale. Una organizzazione energica dà alle loro arterie la forza di rinchiudersi su loro stesse, di ritrarsi quando sono tagliate in traverso; e la pressione esercitata sul vaso dagli organi in mezzo ai quali si è ritirato, la sua retrazione e il suo astringimento bastano per fermare, o per prevenire tutte l' emorragie. L'emorragie qualche volta si arrestano spontaneamente.

L' organizzazione meno felice dell' uomo lo espone al contrario a delle perdite di sangue che diventano quasi sempre funeste, primitivamente, o per le loro conseguenze ogni volta che è interessato un vaso anco di mediocre volume.

Per la verità in qualche caso si vedono fermarsi da loro stesse delle emorragie somministrate dai più considerabili tronchi arteriosi; ma le circostanze che possono condurre a questo risultato offrono tanto pochi casi che sarebbe imprudenza contare sulla loro efficacia quando si presentano accidentalmente, e che l' arte non debbe cercar mai d' imitare.

In fatti qualche volta dopo una sincope avviene che l' emmorragia da quella causata si ferma, per non comparir più. Se la soluzione di continuità è molto stretta, la natura profittando della sospensione delle contrazioni del cuore forma un grumo che chiude ermeticamente la ferita, oppure stabilisce fra i labbri di questa un adesione solida abbastanza per resistere all' impulso del sangue quando ristabilisce la circolazione. Al grumo a all' ade-

sione succede una vera cicatrice; ma questo punto della circonferenza del vaso offrendo meno resistenza degli altri, accade quasi sempre che cede allo sforzo laterale del liquido, quando si sono riparate le di lui perdite, e quando il cuore ha ricuperata la sua energia. Si sa che in questa maniera si forma la maggior parte degli aneurismi falsi consecutivi.

Altre volte la non apparizione o la sospenzione dell'emorragia dopo la lesione d'un grosso tronco dipende dalla maniera d'agire della causa vulnerante. Così le ferite d'armi da fuoco che sono complicate di escare, di lacerazioni, di contusioni ec. sono qualche volta immuni dalla perdita di sangue, e le ferite per strappamento sono soprattutto notabili per questa circostanza. In questo caso l'arteria si rompe più o meno alto nella grossezza delle carni. L'esperienze sugli animali hanno provato che le due tuniche più interne si lacerano molto più in alto che l'esterna o cellulosa, e che questa applicandosi a se stessa e avvoltandosi in spirale impedisce l'effusione del sangue.

Ma sarebbe una colpevole imprudenza l'aspettare da una sincope il fine di una emorragia, e lo strappamento delle arterie potrebbe tanto meno esser proposto per impedire o arrestare lo scolo del sangue, giacchè tutte le ferite prodotte per lacerazione non ne sono esenti, e si vede, per esempio, sopravvenire questo accidente ogni volta che per una causa qualunque una allacciatura si trova strappata colla porzione dell'estremità del vaso che essa stringeva.

Mezzi proprj per fermare lo sgorgo del sangue

Il primo pensiero dell'operatore deve essere adunque di obliterare i vasi che ha tagliati l'istromento tagliente, e che forniscono temibili emorragie. Una moltitudine di mezzi è stata proposta contro l'emorragie. E questi sono, secondo l'ordine della loro efficacia i refrigeranti, gli assorbenti, gli astringenti, gli escarotici, il cauterio attuale, la compressione, l'allacciatuta.

Bisogna pulire la superficie della ferita.

Qualunque siasi il mezzo che si adotta bisogna cominciare dal pulire la ferita, dal sangue mezzo concreto che la ricopre, con una spugna fina e delicata, mediocremente inzuppata in acqua tiepida, che si applicherà leggermente e ripetutamente e senza sfregarla sulle carni a fine di scoprire le parti della piaga che versano il sangue.

Dell'uso dei re-

Se fosse vero che i più semplici rimedj fossero sempre i migliori, e che l'arte costantemente si perfezionasse a

misura che i suoi metodi divengono più semplici, la parte della chirurgia che ha relazione alle emorragie sarebbe arrivata in certe parti della Germania al più alto grado di perfezione. Chirurghi di quel paese hanno preteso che non esiste emorragia, che non deva cedere all' impressione del freddo, e che dalla sua azione sono arrestate ancor quelle che vengono dai tronchi più insigni arteriosi. Quello che abbiamo detto delle emorragie che si arrestano spontaneamente basta per far sentire quanto sieno esagerate queste pretensioni. Vedremo fra poco in qual caso può essere utile l' applicazione del freddo.

frigeranti. Loro vantaggi.

Loro inconvenienti

Sì privano le parti del suo calore sempre per mezzo di qualche corpo la cui temperatura è bassa, e che prende perciò il nome di refrigerante. I refrigeranti più in uso sono l' aria, all' azione della quale si espongono le parti, e l' acqua più o meno fredda, colla quale secondo il bisogno si fanno delle aspersioni; gettandola o facendola cadere in forma di pioggia; delle affusioni versandola con abbondanza; delle lezioni mediante una spugna o pezzetta bagnata, delle applicazioni lasciandola in contatto colle parti delle compresse imbevute di questo liquido, o chiudendolo sotto forma di ghiaccio pestato in una vescica; che si applica e si leva alternativamente per qualche minuto, affine di evitare la congelazione delle parti che potrebbe produrre un freddo continuo; finalmente delle injezioni introducendola mediante uno schizzetto in qualche condotto o in qualche cavità

I refrigeranti, quantunque spogliati di quella specie di virtù magica, che si era loro attribuita, pure offrono numerosi vantaggi quando si usano con discernimento. La chirurgia provvista di mezzi più sicuri, e l' azione dei quali è più pronta, ne' casi di emorragia esteriore non gli adopra più se non col disegno di affrettare la cessazione dello scolo del sangue che naturalmente tende a finire; ma ne ritrae i più grandi vantaggi quando si tratta d' una emorragia interna, alla quale non possono opporsi la compressione, l' allacciatura e la cauterizzazione, e che non rimane altro mezzo che quello di cercare di eccitare direttamente la contrattilità del tessuto della pelle, a fine di determinare per simpatia il ristringimento delle estremità vascolari interne.

In questa veduta un abile ostetrico espone all' aria il corpo d' una donna che soffriva una perdita uterina immediatamente dopo il parto; che fa delle aspersioni, delle

a fusioni di acqua fredda sul ventre, delle applicazioni di compresse bagnate sulle cosce, delle iniezioni sulla vagina ec. Così gli stessi mezzi modificati secondo le diverse disposizioni delle parti convengono ne' casi di ematuria, di ematemesi, di epistassi ec quando non si possono chiudere con stuelli gli organi affetti.

Ma l' uso dei refrigeranti offre due principali inconvenienti; il primo di lasciare i malati esposti alla recidiva dell' emorragia; per l' effetto del ritorno del calore nelle parti, e quando è cessato lo spasmo determinato dalla impressione del freddo; il secondo, e il più grave, di produrre spesso delle infiammazioni interne e talor mortali in conseguenza del raffreddamento subitaneo e generale che producono, e della ripercussione del sudore più o meno copioso promosso sempre da un emorragia.

Nell' amministrarli non si deve mai perder di vista questa verità, che è sempre utile di ricordarsi nella cura delle malattie infiammatorie acute, che quelle peritoniti, e quelle pleurisie sopracute, che fanno morire i malati nel corto spazio di poche ore vedonsi sviluppare principalmente sopra individui repentinamente indeboliti da considerabili perdite di sangue per la più leggera cagione; come per esempio, nell' occasione del minimo raffreddamento.

Degli assorbenti.

Si designano in medicina sotto il nome di assorbenti molti medicamenti di proprietà e di usi differentissimi.

Quelli che servono ad arrestare il sangue sono sostanze che applicate ad una superficie che getta sangue hanno la propietà di inzupparsi del sangue che esce, d' imbeversene, e di formare con questo liquido un composto solido ed aderente, che si oppone al suo sgorgo ulteriore.

La maggior parte di queste sostanze sono molli e spugnose, come le fila, che sono le più comunemente adoprate, la tela di ragno, l' esca o l' agarico, la spugna fina ed asciutta. Altre sono allo stato polverulento, come la polvere di colofonia.

La tela di ragno, l' agarico, l' esca, la spugna hanno consistenza bastante per essere adoprate sole. La polvere di colofonia all' opposto ha bisogno che se le dia in qualche modo un corpo; e ordinariamente se ne impregna una pallottolina di fila che si pone sulla ferita.

Gli assorbenti sono utili nella maggior parte dei casi ne' quali una ferita somministra uno sgorgo di sangue in nappo, e che per la sua continuità potrebbe divenire pe-

ricolosa: ma sono affatto inefficaci quando è aperto un tronco arterioso.

Non sono essi tutti di un uso generale egualmente. Così la tela di ragno è meno usata, dopo delle operazioni chirurgiche, che collo scopo di fermare lo scolo del sangue proveniente da una ferita accidentale e leggera, come per esempio da qualche taglio. L'esca e l'agarico semplice, malgrado gli elogi datigli dal Morand non sono in uso che per fermare l'emorragie conseguenza delle ferite fatte dalle sanguisughe. Finalmente la spugna, le fila, e soprattutto le fila impregnate di polvere di colofonia convengono in quasi tutte le ferire che danno sangue in nappo, cioè da tutti i punti a un tempo.

Ma in alcuni casi lo scolo del sangue continua, ed allora bisogna secondare l'azione degli assorbenti con una metodica compressione; e quando anco riescono, non sono questi mezzi esenti d'inconvenienti. Così, per esempio, la tela di ragno, l'esca, l'agarico si attaccano fortemente alle parti, e non se ne distaccano qualche volta che con difficoltà e in capo a molto tempo. La spugna soprattutto merita questo rimprovero; il larghi pori della sua superficie permettono ai bottoni carnosi che s'inalzano sulla ferita d'insinuarsi nelle cavità della spugna, di svilupparsi e vegetarvi in guisa, che in capo a quattro, cinque o sei settimane, e in capo a più mesi accade spesso che la spugna non è ancora staccata. Il sig. Dupuytren è stato varie volte obbligato di levare a pezzetti, con le cesoje e le pinzette, e mediante una vera dissezione, delle parti di spugna adese in questo modo alle ferire. La polvere di colofonia combinandosi col sangue, che penetra nelle fila che esso inzuppa, forma qualche volta un corpo totalmente duro che ferisce e contunde i tessuti co' quali è in contatto.

Gli stittici agiscono ristringendo i tessuti, condensandoli, e aumentando la loro solidità. Per molto tempo sono stati adoprati allo stato solido contro l'emorragie conseguenze delle operazioni. Il solfato di rame, l'allume, diversi trocischi, ne' quali entrava l'arsenico in piccola proporzione ec. furono posti in uso e introdotti o nel calibro dei vasi, o nelle carni che li circondano. L'esperienza ha pronunziato sul loro merito. Sebbene la maggior parte di questi mezzi, che si riguardavano come semplici astringenti, sieno veri caustici, non sono efficaci se non si sostiene la loro azione con una metodica compressione; Degli stittici.

ed allora essi aumentano anco l' irritazione, lasciano i malati esposti alle emorragie consecutive; e il chirurgo non saprebbe contare in verun modo sulla solidità dell' ostacolo che oppongono all' effusione del sangue. Se si eccettua l' allume, di cui tuttavia si spolverizzano talvolta le ferite che danno un leggero trasudamento, la sola forma sotto la quale si usano oggi gli stittici è lo stato liquido. Le soluzioni di solfoto di ferro, di solfato di rame, l' acqua di Rabel, e soprattutto l' acqua alluminosa e l' aceto sono i più usitati. Indicati negli stessi casi dell' acqua fredda, e potendo essere adoprati nella stessa maniera, essi hanno una azione più energica e più continua, ma hanno l' inconveniente di produrre delle infiammazioni più vive di quelle che avrebbero luogo se non si fosse fatto uso di loro.

Degli escarotici

La linea che separa gli stittici dai caustici non è perfettamente distinta. Così alcuni di questi ultimi, come la maggior parte degli ossidi metallici, il solfato di ferro l' allume, i solfati di rame e di zinco, gli acidi molto diluiti ec. la cui azione poco energica si limita per lungo tempo a restringere e a increspare i tessuti prima di disorganizarli, sono stati riguardati da alcuni come semplici stittici, e da altri come veri caustici, e vi sono certe sostanze la di cui azione è più forte e la causticità delle quali non può mettersi in dubbio. Tali sono, con gradi diversi di attività, i nitrati d' argento fuso e di mercurio, il muriato di mercurio soprossidato, il muriato d' antimonio liquido o solido, l' ossido rosso di mercurio; l' ossido bianco d' arsenico, la potassa e la soda pura e secca, gli acidi minerali concentrati ec.

Di tutte queste sostanze oggidí non si adopra ordinariamente che il nitrato di argento fuso in cilindri, di cui si applica l' estremitá sulle morsicature delle mignatte che sanguinano; e qualche volta l' acido solforico di cui si bagna un pennello di fila, che si fa passare attraverso lo *speculum uteri* fino sul collo della matrice, per fermare il sangue quando ne sgorga dopo la resezione.

Gli altri sono di presente totalmente abbandonati; solidi, la loro azione è troppo lenta ed han bisogno d'essere ajutati da una tal compressione, che essa può fermare l' emorragia: se sono deliquescenti o naturalmente liquidi si diffondano sulle ferite, e portano la loro azione su parti diverse da quelle che dovrebbero essere disorganizzate.

La cauterizzazione de' vasi è uno dei metodi i piú anticamente usitati. I chirurgi hanno per lungo tempo cauterizzate le parti dividendole; hanno anco tagliato dei membri con dei coltelli infuocati, affinchè tutta la ferita rimanesse immediatamente ridotta in escara, e il sangue non potesse più sgorgarne; ma è dubbio che un simil mezzo sia mai riuscito; e i pratici più saggi di quei tempi d' ignoranza e di barbarie, ne' quali la cauterizzazione era quasi esclusivamente in onore, non l' impiegavano che dopo terminate le operazioni; e allora appunto è quando bisogna farne uso. Del cauterio attuale.

Il ferro cedente è il solo mezzo veramente efficace che si possa adoprare per la cauterizzazione de' vasi. Il cauterio deve essere scaldato a bianco e bisogna applicarlo allo stesso istante che si leva la pallottolina di fila, colla quale si sono asciugate le parti. Spesso è insufficiente una prima applicazione, e conviene di farne una seconda, e anco una terza. Se l' arteria è voluminosa è prudenza di sostener l' escara con un apparato compressivo che si opponga allo sforzo col quale il sangue tende a staccarla: questa precauzione non può esser negletta se non quando si è agito su piccolissimi vasi.

L' applicazione del cauterio, quando è fatta con metodo defatica la ferita meno della compressione: è vero che è dolorosa, ma questo dolore è istantaneo, non si prolunga al di la di qualche secondo: il vaso, e le parti che gli sono immediatamente contigue hanno sole sopportata l' azione del fuoco. Ma la cauterizzazione è inefficace quando si oppone a delle emorragie provenienti da grossi vasi. I casi ne' quali si deve usare sono quelli, ne' quali nè la compressione laterale nè l'allacciatura sono praticabili. Così si cauterizza l' arteria che occupa il frenulo della verga, le arterie ranine ec. Si deve pure applicare il cauterio quando, mentre si vuole fermare il sangue, si desidera terminare di distruggere de' tumori fungosi, cancerosi, erettili, ed altri che si sieno estirpati. Si applica sopratutto sulle radici delle escrescenze fibrose che occupano il seno massillare. Finalmente la cauterizzazione conviene ancora quando si opera sulle parti ove il sistema capillare sanguigno è molto abondante, e dove il sangue geme da tutti i punti della superficie della ferita, come sono i casi di operazioni fatte su i tessuti erettili della verga, delle grandi labbra, nella lingua ec.

Un precetto che sempre bisogna aver presente allo spirito quando si opera la cauterizzazione si è, che è meglio disorganizzare le parti al di là di quel che bisogna, che rimanere al di quà. Se l'emorragia non è fermata in modo, che non si riaffacci, è più difficile combatterla quando essa ricomparisce, che la prima volta: perchè allora l'estremità de' vasi essendo distrutti, sono più profondamente nascosti in mezzo alle carni infiammate.

Della compressione. La compressione delle arterie si esercita o direttamente sull' orificio che somministra il sangue, o lateralmente a distanze più o meno lontane dalla ferita.

Diretta. Quando si esercita la compressione sull' orifizio aperto dell' arteria, al momento stesso che si è asciugato il sangue, bisogna cominciare ad applicare sull' orifizio una pallottolina di fila poco voluminosa, e più o meno solida; si tien ferma col dito, e si ricopre successivamente di parecchie altre in maniera da formare una piramide la cui punta è applicata al vaso, e la base alle compresse e alla fascia che devono supplire all' azione della mano.

La compressione diretta ha l'inconveniente di essere poco efficace, difficile ad applicarsi, e dolorosa pel malato. Infatti per quanto ben fatta, cessa d'agire poche ore dopo che si è cominciato ad esercitarla; le fasce e le compresse si allentano, le parti si adattano alla nuova forma che gli agenti di compressione tendono a dar loro, evitano la loro azione, e per quanto sieno dolorosamente compresse e ammaccate, pure l'ostacolo che si oppone all' emorragia è debolissimo.

Si deve dunque abbandonare questo mezzo, e preferire l'allacciatura: ma vi sono delle circostanze ove questa non può praticarsi, ed ove la compressione diretta è il solo mezzo che si possa usare. Quindi si raccomanda di comprimere con un pezzetto di cera rotondata fra le dita, e che s'introduce come un tappo nella ferita, nei vasi aperti, nelle punture delle pareti addominali: lo zaffo adottato per arrestare il sangue che esce da vasi profondi che vi sono divisi nell' operazione della pietra, agisce nella stessa maniera: lo stesso è della vescica, di cui G. L. Petit voleva che si facesse uso per arrestare l'emorragia dopo l'estirpazione dei tumori emorroidali interni. Finalmente si pratica la compressione diretta nel tappare le fosse nasali, il seno masillare, l'orbita, la vagina ec.

Laterale. La compressione laterale non si può esercitare se non quando qualche osso situato alla vicinanza delle arterie

presenta agli agenti che si adoprano un solido punto d' appoggio. Così il torcolare del Petit, e il compressore del sig. Dupuytren possono essere applicati su i tronchi arteriosi dei membri. Nella testa è facile lo stabilire i mezzi di compressione lungi dalle ferite sul tragitto delle arterie temporali e occipitali. Anco le arterie intercostali sono frequentemente compresse col tappo, o colla legatura della costola, o con altri mezzi analoghi che sono stati proposti.

La compressione laterale applicata ai membri non potrebbe essere impiegata con vantaggio per arrestare definitivamente il corso del sangue. Quando é debole resta inefficace, portata più lungi produce forti dolori, e diviene ben presto insopportabile; ma in questo medesimo caso le arterie evitano tosto l' azione degli stromenti, esse sdrucciolano verso i luoghi ove sono meno compresse, oppure lo sforzo del sangue agendo sul tessuto cellulare e sulle altre parti che le circondano, allontana, condensa questo tessuto, si apre un passaggio, e finalmente se ne scappa fuori: esercitata sulle arterie della testa e sulle intercostali presenta una risorsa più sicura: è più facile lo stabilirvela, e meno penoso il sopportarla. Si può ricorrervi con altrettanta fiducia, con quanta attenzione deve rigettarsi ne' casi precedenti.

L' allacciatura dei vasi divisi nel tempo dell' operazione è il metodo più semplice e più sicuro che si possa opporre alle emorragie: e nel solo caso di non poterla praticare conviene ricorrere alla cauterizzazione o alla compressione. Dell'allacciatura.

L' allacciatura delle arterie può essere immediata o mediata.

Si chiama allacciatura immediata quella che non abbraccia che le tuniche del vaso ed il tessuto cellulare elastico, in mezzo al quale si trova. L' allacciatura mediata è quella nella quale si comprende insieme col vaso aperto una certa grossezza degli altri tessuti che lo circondano.

Per operare le allacciature immediate sono necessarie due sorte di stromenti; i primi servono a prendere il vaso e a tirarne l' estremità fuori della superficie della ferita; gli altri sono destinati ad abbracciare, e a comprimere le sue pareti.

Le pinzette da dissezione, ma che meglio chiamar si possono pinzette da allacciatura, costituiscono lo stro-

mento col quale i chirurghi francesi e quelli di quasi tutto il continente prendono i vasi. Conviene averne delle grosse per l' arterie voluminose, delle mezzane e delle piccole per i vasi di mediocre grossezza, e per quelli di una gran tenuità. Se con delle pinzette troppo acute si volesse prendere un grosso vaso, esse ne dividerebbero le pareti; e se al contrario si applicasse un istromento voluminoso ad una piccola arteria, sarebbe difficile il prenderla, senza comprendere al tempo stesso con lei una gran quantità di parti. I chirurghi inglesi adoprano molto una sorte di oncino acutissimo e delicatissimo, che chiamano *tenaculum*, col quale tirano a sè le arterie. Ma questo istromento conviene poco per agire sulle arterie voluminose, perchè ne lacera facilmente le tuniche, mentre applicato ai piccoli vasi permette di trarli a sè con molta facilità.

Fili di diverse materie e di volumi diversi costituiscono gli stromenti col mezzo de' quali si stringono i vasi. In questi ultimi tempi si è pensato che i fili composti di materie animali potrebbero essere assorbiti, e che essendo tagliati molto vicino alle arterie non apporterebbero verun'ostacolo alla riunione immediata delle ferite dopo le operazioni. Ma la più estesa esperienza, e la più severa osservazione non han confermata questa induzione; e il sig. Dupuytren ha sempre veduto che i fili di seta, le corde di budello, e di altre materie non sono espulse tanto evidentemente quanto i legami di canapa, di lino. Questi sono dunque preferibili a ragione della facilità con cui si può dappertutto proccurarseli. Questi legami saranno formati da più fili riuniti insieme con della cera, che ha il vantaggio di preservarli da ogni alterazione, e di dar loro una rigidità, che li rende più facili a maneggiarsi. Si dà loro tanto maggior larghezza, quanto è più voluminoso il vaso: troppo sottili taglierebbero troppo prontamente le grosse arterie; troppo larghi non potrebbero applicarsi ai tenuissimi vasi.

Si dà molta importanza alla forma delle allacciature: alcuni hanno voluto che fossero schiacciate per evitare che operassero troppo prontamente la sezione del vaso, altri hanno preteso che dovessero essere rotonde per dividere più sicuramente le tuniche media ed interna dell' arterie, e per accelerare la loro caduta. L'esperienza ha pure decisa questa questione; è provato dalle osservazioni del sig. Dupuytren, che la caduta delle legature,

e l' efficacia della loro azione sono indipendenti dalla loro forma. Altronde bisogna osservare che per quanto larga sia la legatura, dalla costrizione è sempre ricondotta ad una forma rotonda.

Metodo operatorio

Pulita che sia la ferita, l'operatore, guidato dalle sue cognizioni anatomiche, cerca le arterie ne' luoghi che devono occupare. Se non le scorge con facilità fa sospendere per un momento la compressione, ed un getto di sangue rosso gliele scopre; se le loro estremità fossero nascoste nelle cavità che presenta la ferita, bisognerebbe allontanarne le prominenze a fine di metterle allo scoperto. L' operatore prende quindi la parete dell' arteria, o introducendo una delle punte della pinzetta nella sua capacità, o prendendola dai lati opposti; la tira fuori in maniera da farle superare la superficie della ferita. (Bisogna cercare i vasi. Prenderli. Tirarli fuori.)

Un ajuto prende allora la legatura nella parte media, che posa sopra un lato del vaso opposto ai suoi occhi; ne porta verso di sè l' estremità, ed operando intorno la mano dell' operatore e delle pinzette senza toccare nè l'una nè l' altra. Vi fa allora un nodo semplice, e prendendo l' estremità della legatura colle mani, stringe il cappio finchè non abbia che circa un centimetro di diametro; ravvicinando allora la mano a questo cappio, vi applica in vicinanza i suoi pollici opposti per la loro faccia dorsale, e con quelli lo porta nell'interno delle parti nel medesimo tempo che lo stringe, senza esercitare veruna trazione sul vaso. Questo primo nodo deve essere mediocremente stretto, e se ne soprappone un secondo, sul quale conviene di tirar con più forza, a fine di assicurare la solidità della legatura. Il nodo semplice in oggi è preferito con ragione al nodo doppio di cui si servivano i nostri predecessori, e che aveva l' inconveniente di non abbracciare il vaso con tanta esattezza; e di non potere essere stretto tanto facilmente a piacere dell' operatore. (Porre la legatura.)

L' arte di bene applicare le allacciature è della maggiore importanza nella pratica delle operazioni, e dal grado di costrizione che si dà loro, dipende la sicurezza della loro azione. Questa costrizione deve essere più considerabile quando si agisce su grosse arterie, che quando se ne allacciano delle poche voluminose.

Della allacciatura

L' allacciatura mediata si usa in altro modo. Riconosciuto il luogo che occupa il vaso, il chirurgo vi porta sopra, e a una certa distanza dalla sua apertura, la punta

di un ago la cui convessità è abbracciata dall'indice, il quale somministra un punto d'appoggio alla parte della crura. Quest' ago è fatto penetrar nelle carni distante di qualche millimetro dal vaso, e la sua punta è diretta in tal maniera che descrivendo un mezzo cerchio, e conservando sempre la stessa distanza, viene ad uscire al punto opposto della circonferenza dell'arteria, dove si tira fuori per farla penetrare di nuovo e continuare nella stessa maniera il cerchio che essa deve descrivere. Secondo che l'arteria è più o meno voluminosa, l'allacciatura deve abbracciare un maggior numero di parti. Ravvicinate le le due estremità del filo, l'operatore prende il vaso e i tessuti che lo circondano e gli tira fuori, finchè un aiuto procede alla costrizione delle parti conformandosi alle regole precedentemente stabilite.

L'allacciatura mediata è stata pure posta in uso dopo certe operazioni passando sotto l'arteria a poca distanza dalla ferita, e con un ago curvo, un cappio di filo, che poi si legava sopra un cilindro di carta pecora o di sparadrappo avvoltato ad oggetto di non ferire la pelle. Si trova l'origine di questo metodo nelle opere di Ambrogio Pareo.

Quando le arterie sono situate in fondo a cavità profonde e strette, come avviene dopo l'operazione della pietra, dopo l'estirpazione dell'occhio ec. o che sono circondate da un tessuto cellulare fibroso troppo stretto che non permette di tirarle fuori per legarle, come nella pelle capillata, bisogna abbandonare l'allacciatura immediata, ricorrere ad uno dei mezzi di cui abbiamo di sopra parlato. In altri casi un'aponevrosi tesa allato ad un'arteria si oppone a poter far penetrare abbastanza profondamente il filo. La sezione di questa aponevrosi basta per liberare il vaso, e per render facile l'allacciatura. In questo modo il sig. Dupuytren eseguisce l'incisione dei legamenti interossei della gamba e dell'avanbraccio per isolare le arterie tibiali anteriore e posteriore, e le arterie interossee che sono applicate su quelli.

Effetti primitivi delle allacciature.

Il primo effetto dell'allacciatura d'un vaso è di ravvicinare le sue pareti, di ridurre a un minor volume tutte le parti che essa abbraccia, e di restringere con forza le une contro delle altre. Si fa sentire, ma si dissipa presto, un dolore tanto più vivo quanto meno è considerabile il vaso, e questo dolore dipende dalla costrizione delle fibre nervose che accompagnano tutte le arterie. Avanti al filo

si forma una gonfiezza, la quale impedisce che sia spinto avanti all' impulso del sangue e questo effetto avrebbe luogo, e l'emorragia si rinnoverebbe, se la legatura essendo applicata, troppo vicino alla estremità dell' arteria, questa gonfiezza non potesse formarsi, perchè il vaso ritirandosi, eluderebbe l' azione della legatura. Dietro al filo le tuniche dell' arteria si allargano parimente, e formano all'interno una cavità conoide, l' apice della quale e la tunica interna e media dell' arteria sono divise, e la tunica cellulare restata intatta, si trova applicata a se stessa.

Se l' allacciatura ha abbracciato il solo vaso, e che quella sia convenientemente stretta, il sangue si fermerá al di sopra del punto compresso : vi si coagula e forma un grumo che si estende verso il cuore, fino al luogo d' onde nasce il primo ramo considerabile. Questo grumo formato da principio da tutti gli elementi del sangue, ma ben tosto reso più denso dall' assorbimento de' suoi principj fluidi, è tanto piú lungo e più solido quanto maggior distanza vi corre fra l' allacciatura e il ramo più vicino che parte dal tronco legato· Quando l' arteria è troppo stretta o è troppo esattamente spogliata dal tessuto cellulare plastico che la circonda, la tunica cellulosa si divide troppo prontamente, il grumo tuttavia fluido è spinto fuori, e si rinnova l' emorragia. All' opposto quando l' arteria non è bastantemente compressa, la tunica cellulosa e il tessuto cellulare compresi con lei diminuiscono di volume, si condensano, e il sangue ristabilisce nel centro del vaso e dell' allacciatura un canale, a traverso il quale passa in maggior o minore abbondanza.

Importerebbe il sapere, allorchè sopravviene un emorragia consecutiva, se dipende dall' essere il vaso o troppo o non bastantemente stretto; poichè nel primo caso bisognerebbe legare sopra il luogo che occupava l' allacciatura o ricorrere ad altri mezzi, mentre nel secondo sarebbe possibile d' applicare il filo sul punto del vaso che era compreso da quello che è restato inefficace.

Quando si è fatta una allacciatura mediata è maggiore il pericolo delle emorragie consecutive che quando è stata compresa dall' allacciatura la sola arteria; le parti estranee al vaso rimanendo compresse perdono una parte dei liquidi che danno il volume che avevano al momento della costrizione, e questa perdita può nascere o dall' essere respinti o dall' essere assorbiti. L' allaciatura diventa respettivamente troppo larga; il vaso si trova in qualche

modo libero in mezzo a loro, il sangue s' apre una nuova strada e l' emorragia ricomparisce.

Bisogna adunque evitare di comprendere col filo una gran quantità di parti, ma bisogna pure guardarsi dal disseccare il vaso, dal ridurlo ai suoi elementi organici e l' uno e l' altro di questi metodi espone a funesti accidenti. L'esperienza ha provato che il metodo che consiste nel legar solamente col vaso il tessuto cellulare che immediatamente lo circonda, e a stringere discretamente l' allacciatura è il più semplice e il più sicuro. Adottandolo, i malati non soggiacciano a veruno degli accidenti che sono il resultato di una condotta opposta; e ben presto si resta convinti che i cilindri destinati da qualche pratico a difesa delle tuniche arteriose sono completamente inutili. Vi è di più: soffrendo per la legatura una reduzione di volume come le carni, questi corpi possono essere la causa d' emorragie che erano destinati a impedire.

Se nell' allacciatura si comprendono delle fibre muscolari, esse si tagliano con troppo facilità, oppure al momento della costrizione si gonfiano, si contraggono e si oppongono al potere stringere convenientemente i fili. Il sangue si apre adunque con facilità un passaggio a traverso il vaso divenuto libero; lo stesso dicasi del tessuto cellulare adiposo che sotto l' allacciatura si divide con una estrema facilità, o perde rapidamente il suo volume. Se sono stati legati de' nervi, accompagna e segue l' operazione un vivo dolore, che il malato riferisce alla parte portata via, e questo dolore si prolunga per lungo tempo. Finalmente quando dal filo resta compresa qualche porzione del tessuto fibroso, questo tessuto non nuoce alla sicurezza dell' operazione, ma si taglia lentissimamente, e ritiene le allacciature per più mesi nelle parti. Queste considerazioni, provando che non bisogna legare co' vasi veruno dei tessuti dei quali abbiamo parlato, dimostrano ancora che l'allacciatura immediata è la sola che possa praticarsi con fiducia e senza incoveniente.

Effetti consecutivi delle allacciature.

Finalmente il grumo si riduce alla sua parte solida: aderisce con forza alle pareti interne dell' arteria: questa diminuisce di volume, e segue la reduzione progressiva del grumo, che finalmente sparisce. Allora il vaso, dall' ultimo ramo che somministra fino al luogo della legatura, si converte in un cordone fibroso, che insensibilmente si trasforma in tessuto cellulare e che si confonde con quello che già lo circondava. Ma prima di

quest' ultimo cangiamento le parti situate avanti la legatura hanno cessato di vivere; esse sono state separate da una infiammazione eliminatoria, e sono cadute col filo che le stringeva.

Da questo esame de' fenomeni che seguono l' applicazione delle allacciature risulta: 1.° che bisogna collocarle quanto si può lontano dai grossi rami che si separano dal tronco che uno si propone allacciare: 2.° che i fili di cui si fa uso devon avere un volume, ed esercitare un tal grado di costrizione, che il vaso non resti tagliato se non quando è bastantemente solido ed aderente per resistere al moto circolatorio, e perchè non ritardi a cadere la legatura a segno da opporsi alla cicatrice della ferita. Questi principj dimostrano, come già abbiamo precedentemente detto, che si pone troppa importanza alla forma rotonda o a nastro pei fili: tutti riescon quando sono convenientemente stretti.

Dei mezzi propj a moderare l' impulso del sangue.

Quando non siamo sicuri delle allacciature poste sulle arterie, o che si è stati obbligati a porre in uso uno degli altri metodi di cui abbiamo parlato, a fine di prevenire l' emorragie consecutive, è necessario moderare il moto d' impulso del sangue verso la parte. Vi si perviene coll' applicazione del compressore, mediante il quale si esercita sull' arteria principale una pressione che diminuisce la forza, colla quale il sangue lotta contro gli ostacoli opposti al suo corso. Colla stessa veduta è nell' istesso tempo della compressione si pratica la situazione della parte, che s' inclina in modo che il sangue sia obbligato a salire sempre per arrivare fino alla ferita. In fine, se l' individuo è giovane, vigoroso e irritabile, il salasso concorre potentemente a fare ottenere l' intento propostosi. Bisogna servirsi di questi tre mezzi a un tempo quando lo permette la disposizione delle parti; ma quando la ferita è situata alla parte superiore del torace o al collo, ove non può esercitarsi la compressione, conviene insistere sulle situazioni e sui salassi. Infine quando l' operazione è stata fatta alle parti medie, o inferiori del tronco, quest' ultimo mezzo è il solo che sia a disposizione del chirurgo.

Tuttavolta la dieta, le lavande fredde acidulate con acidi minerali, le applicazioni refrigeranti sulla parte malata, le applicazioni irritanti sulle parti lontane, ad oggetto di deviare la flussione che si dirige dal luogo dell' operazione, sono altrettanti mezzi ausiliarj ed efficacissimi che si potranno usare in tutti i casi e che seconderanno

potentemente l'azione degli agenti meccanici di cui abbiam parlato.

Dell' emorragie consecutive.

L'esito delle malattie è sottoposto ad eventi che non si possono in verun modo calcolare e la prudenza umana ha de' limiti che non le permettono di tutto prevedere. Sopravvengono dunque delle emorragie dopo le operazioni, malgrado l'uso dei mezzi indicati; ma il chirurgo deve essere ben penetrato di questa veritá che nessun sofisma saprebbe distruggere ed è, che questo accidente è ben raro quando si fa una scelta giudiziosa fra questi mezzi, e che si applicano metodicamente: non è comune se non quando si trascurano, o quando sono usati da mano inabile.

Queste emorragie costituiscono uno dei più funesti accidenti che possono opporsi alla prospera riuscita dell' operazione. Esse sopraggiungono all' istante in cui si è meno preparati, e quando l'operatore e il malato, pieni di fiducia si abbandonano alle speranze d'una prossima guarigione. Esse gettano lo scoraggimento nell' animo di quest' ultimo; e quando si rinnovano più volte distruggono le forze non solo per l'affezione morale che determinano, ma ancora per la perdita del sangue che ne risulta. Finalmente l'emorragie consecutive sono piú difficili a fermarsi, che quelle che seguono immediatamente le operazioni, perchè i tessuti che cominciano a infiammarsi, o che già lo sono, hanno acquistate nuove qualità, e i vasi si sono più profondamente ritirati addentro le carni.

Bisogna conoscerne le cause.

Bisogna adunque, nè si potrebbe ripeterlo abbastanza, far di tutto per prevenire queste emorragie; ma quando si manifestano bisogna riconoscere le cause per combatterle nella piú efficace maniera.

Tutti i vasi non hanno potuto essere allacciati.

L' effusioni sanguigne consecutive dipendono spesso dall' avere il chirurgo, aspirando alla vana gloria di terminare sollecitamente ciò che è relativo all' operazione, trascurato o non voluto allacciare certi vasi troppo deboli in apparenza, o a traverso de' quali il sangue trasudava con troppo poca forza, perchè gli sembrasse potere somministrare una considerabile emorragia. Si eviterà quest' errore rammentandosi che queste piccole arterie, le quali non somministrano che una sí piccola quantità di sangue, lo lanceranno con rapidi zampilli quando sarà ristabilito il calore all' esterno, quando la circolazione riprenderá la sua forza e la sua attività. Vi è di più: vasi che non lasciano uscire verun liquido immediatamente dopo l'opera-

zione, si dilatano e ne somministrano in abbondanza quando si è dissipato lo sconcerto che quella aveva indotto.

È dunque una regola importante da osservarsi quando si procede all' allacciatura di vasi, di legar non solo tutti quelli che somministrano il più piccolo filo di sangue, ma ancora di aspettare qualche tempo, e di lavare ripetutamente la ferita con acqua tiepida, a fine di scoprire se cessato l'eretismo ne compariscano altri. Soprattutto bisogna procurare di scoprire quelli che da principio si sono mostrati, e che dopo essere stati compressi dalle dita degli aiuti non ricompariscono più.

Il sangue ritorna dalle anastomosi.

Dopo le amputazioni e certe estirpazioni di tumori cancerosi non vi è bisogno che d' applicare le allacciature sopra un sol capo delle arterie. Se si facesse così quando si dividono questi vasi nelle parti ove sono moltiplicate e considerabili le comunicazioni vascolari, si vedrebbe il sangue passare tosto per la via delle anastomosi delle arterie vicine nel tronco che si è diviso, e venire fuori dalla estremità di quello che è opposto al cuore. Queste emorragie, che possono sopravvenire dopo le operazioni di aneurisma, di ernie inguinali o crurali incarcerate, dell' idrocele per incisione, dell'estirpazione de' testicoli, e che sono sopratutto comuni dopo le operazioni che si fanno sul viso, il collo, le mani e tutte le altre parti ove esistono larghe anastomosi fra le diverse arterie, queste emorragie sono meno pericolose e meno ostinate di quelle che hanno la loro sorgente nell' estremità dei vasi che dipendono dal cuore; pure è sempre importante di prevenirle.

Una seconda regola fondamentale, e che non bisogna mai dimenticare quando fannosi allacciature, consiste nel legare, nel caso di cui abbiamo parlato, e in casi analoghi, le due estremità dei vasi divisi. Quando si ha un grande interesse che il malato già indebolito non perda più sangue, bisogna anco fin da principio fare ai vasi due legature, e tagliarli quindi nel mezzo di quelle; ma questo processo esige per essere eseguito molta destrezza e sangue freddo. Altronde allunga molto l' operazione.

L' operazione è stata sturbata dagli accidenti nervosi.

Nelle operazioni lunghe e laboriose, i malati sono spesso assaliti da accidenti spasmodici più o meno violenti; la perdita del sangue o lo spavento li fanno cader qualche volta in una specie di sincope dalla quale vi è maggiore o minore difficoltà farli riavere. Quando questi accidenti hanno turbata l' esecuzione dei processi operatorj, bisogna

aspettarsi che, due o tre ore dopo che il malato sarà stato medicato, l'emorragia si rinnovi. Essa sarà prodotta dall' afflusso del sangue nella parte, e dalla dilatazione dei vasi, che da prima non comparivano. Il sig. Dupuytren ha spesso aspettato una, due o tre ore prima di medicare la ferita: il malato era rimesso nel suo letto; una semplice compressa tenuta al posto da una fascia pochisssimo stretta componeva tutto l'apparecchio; e quando si affacciava l' emorragia era facile scoprire il vaso ed allacciarlo. Questa condotta non espone l' operato a veruno accidente; essa rende più efficace l' uso dei mezzi proprj ad arrestare l' emorragia.

Il malato ha delle affezioni morali troppo forti.

L'emorragie consecutive sono spesso prodotte da affezioni morali troppo forti. Esse possono essere provocate dalla gioja, dalla tristezza, dal timore, e soprattutto dalla collera, che fra tutte le passioni è quella che più accelera la circolazione, e che ad un più alto grado accresce la forza delle pulsazioni del cuore. I rumori inusitati, e idonei a suscitare nello spirito dei malati delle violente impressioni, sono pure cause attive di emorragia. Ambrogio Pareo aveva osservato che il rumore di un cannone spesso la determina all' armata.

Si è eccitato con delle bevande spiritose

Certi uomini poco coraggiosi prima dell' operazione si eccitano con delle bevande spiritose; altri abusano di queste dopo l' operazione per riparare alle forze perdute. Gli uni e gli altri si dispongono ai più funesti accidenti. Delle violente infiammazioni, e delle emorragie non meno funeste, sono spesso prodotte da questi accessi, ed esse portan seco la perdita degli individui quando l' arte aveva posti in uso tutti i mezzi per salvarli.

La ferita è stata irritata da una troppo forte compressione.

Le compressioni violente esercitate sulle ferite dopo le operazioni vi determinano del dolore, dell' irritazione. Il sangue affluisce in piú gran quantità, e dilatando i piú piccoli vasi scaturisce fuori in nappo. Il sig. Dupuytren ha dato a questa varietà dell' emorragie consecutive il nome di *emorragia attiva per lesione di tessuto*. Un dolore vivo nella parte che è stata la sede dell' operazione, un' agitazione generale inesprimibile, della tensione, del calore, e soprattutto delle pulsazioni, che sembra che sollevino e distendano tutta la superficie della ferita, ecco i fenomeni precursori di queste emorragie. Esse si manifestano molto comunemente nelle prime ore dopo le operazioni, altre volte piú tardi; e specialmente all' epoca e nel corso della febbre traumatica sono più violente, e

bisogna raddoppiare le precauzioni affine di prevenirle.

Quando sopravvengono queste emorragie il sangue è somministrato da tutti i vasi capillari divisi; e quando si cava l' apparecchio per rimediarvi, l' effusione si ferma subito che la ferita è libera da qualunque compressione. Le persone senza esperienza pretendono che allora l' azione dell' aria ha increspato i vasi; e perchè il calore non gli dilati di nuovo, stabiliscono una compressione piú forte della precedente, e che non manca di avere per conseguenza una emorragia più considerevole. Quindi l' apparecchio è cavato e riposto più e piú volte; sempre lo stesso risultato è prodotto dallo stesso errore e dallo stesso metodo. Il prodursi di questo accidente è uno de' piú gravi inconvenienti del comprimere e dello zaffare le ferite.

Si deve dunque considerare come una terza regola, non meno importante delle due prime, di non porre in uso per gli scoli di sangue dopo le operazioni se non che mezzi, la cui azione si esercita esclusivamente su i vasi aperti. Lo zaffare le ferite deve essere proscritto in quasi tutti i casi. Parlando della conpressione diretta abbiamo indicati quelli ne' quali lo zaffo metodicamente usato è il solo compenso dell' arte.

L' infiammazione che deve sopravvenire alla ferite è sempre preceduta da una flussione più o meno considerabile. Quando l' individuo non è nè troppo sanguigno nè troppo irritabile; quando i tessuti divisi godono d' un mediocre grado di vitalità, questa flussione contenuta ne' giusti limiti non è accompagnata da verun accidente. Non è così quando l' individuo o le parti affette sono in opposte condizioni, o quando cause estranee di stimolo agiscono sulla superficie della ferita. Allora ha luogo per esalazione uno scolo piú o meno considerabile di sangue; sgorga da tutti gli orifizj capillari, e senza che sia possibile scoprire fra loro un vaso che sia più degli altri voluminoso. I tessuti spugnosi e *erettili*, come gli ha denominati da lungo tempo il sig. Dupuytren, sono la sede del male più spesso degli altri tessuti; si manifesta spesso in seguito di operazioni praticate sul glande, su i corpi cavernosi, il clitoride, le diverse parti della vulva, le labbra ec.; certi individui pajono piú disposti di certi altri; in fatti abbiamo molti esempi d' invidui che non potevano essere malati delle più leggere ferite senza che nesseguissero emorragie ostinate. Uno di noi (il sig. Bègin) ha osservato sono pochi mesi un caso di questo genere

Esiste una disposizione particolare.

molto notabile. L'arte non puó nulla per impedire sí fatte emorragie, ma solo combatterle.

I mezzi già usati sono inefficaci o insufficienti.

L'emorragie consecutive posson dipendere dal non avere opposto allo sgorgo del sangue che deboli ostacoli, o dall'avere poco metodicamente usato i mezzi altronde efficaci che si sono scelti. In tal guisa la compressione laterale o diretta, la cauterizzazione, l'istessa allacciatura, sebbene si soccorra la loro azione coll' uso dei mezzi idonei a moderare il corso del sangue, sono qualche volta seguite da emorragie più o meno abbondanti, più o meno ribelli. Queste emorragie sono in molti casi prodotte dai moti disordinati a' quali si abbandonano i malati, che accrescono l' attività della circolazione, e che sconcertano l' allacciatura o la compressione.

Un'emorragia ne richiama un altra.

Tutti i pratici han potuto osservaare che quando si manifesta un emorragia, ne trae seco una seconda, questa una terza, e successivamente un gran numero d'altre. Questa comparsa incessantemente rinnovata dello scolo dipende da più cause. Primieramente dalla timiditá, colla quale sovente si usano i mezzi idonei ad arrestarlo, e in conseguenza d'una vera fluidificazione del sangue, che a misura che ne escono nuove quantità, diviene più pallido, più sieroso, meno plastico e meno capace di formar de' grumi solidi e idonei a obliterare le aperture dei vasi. Questa fluidificazione del sangue non è ipotetica, e può con facilità farsi costare; e spesso divien tale che questo liquido trasuda da tutti i vasi capillari, diventa inconcrescibile e cessa d'essere atto alla nutrizione e allo stimolo delle parti. Allora la morte avviene per spossamento, per effetto di perdite poco considerabili ma spesso ripetute, e che si succedono per un certo tempo.

Ciò che bisogna fare per rimediare alle emorragie consecutive

Quando sopravviene un emorraggia consecutiva il chirurgo deve primieramente portare tutta la sua attenzione alle circostanze inerenti al malato, alla parte affetta, all' apparecchio, o alle cause esterne che possono averla determinata. Ma ciò che specialmente deve considerasi è il volume de' vasi che somministran il sangue.

Quando il sangue esce in getto

Tolto l'apparecchio e pulita la ferita con una spugna e acqua tiepida, se si scorge un vaso d'un volume tanto considerabile da somministrare un getto di sangue, bisogna allacciarlo immediatamente. Lo stesso si praticherebb-

be se l' emorragia dipendesse dalla caduta o dalla costrizione troppo debole d' una allacciatura, il che si riconosce al vedere la legatura applicata tuttavia alle parti, e al suo centro l' orifizio aperto dell' arteria; come pure alle circostanze che hanno accompagnato la legatura, che l' operatore si rammenta non avere stretta bastantemente. Accade talvolta che il vaso è nascosto al fondo di una delle ineguaglianze della ferita, e che ricoperto dal tessuto cellulare, il sangue s' infiltra, forma un tumore più o meno considerabile e non esce fuori che a goccia a goccia. Il chirurgo allora allontanerà le parti rilevate, premerà il tessuto cellulare infiltrato per farne uscire il il sangue, e in caso di necessità lo lacererà ancora per iscoprire il vaso e allacciarlo. Questo metodo diviene spesso necessario dopo le operazioni fatte sullo scroto, ove il tessuto lamelloso è molle, floscio e molto suscettivo d' infiltrazione.

É inutile il dire che quando l' emorragia proviene da un vaso che si è trascurato di allacciare, o che è somministrata dall' estremitá d' una arteria opposta al cuore bisogna fare l' allacciatura dell' una e dell' altra.

Ma questi metodi di facile applicazione, quando l' emorragia si manifesta nelle prime ore dopo l' operazione, non sono più suscettivi di essere posti in uso quando dipende dalla caduta prematura di un' allacciatura troppo stretta, o quando sopravviene tre, o quattro o più giorni dopo che è stata fatta. Allora il tessuto cellulare è alterato dall' infiammazione e da' fluidi richiamati ne' vasi dall' irritazione: esso ha perduto la flessibilità che permetteva di cedere senza rompersi, è ingrossato, addensato e divenuto lardaceo: allora è eminentemente suscettivo d' esser diviso. e infallibilmente resterebbe tagliato sotto l' azione dell' allacciatura. Altronde a quest' epoche le tuniche dei vasi sono aderenti alle parti vicine, ed è impossibile prenderle e tirarle fuori; esse hanno la friabilità del tessuto cellulare, e resterebbero divise dalle pinzette piuttosto che risalire al di là della ferita. Dunque bisogna agire in un modo diverso di quel ch' esige il caso precedente.

Se l' emorragia e somministrata dall' arteria principale di un membro, l' allacciatura, sebbene più difficile a eseguirsi, pure è il mezzo piú efficace. Si potrebbe allora ricorrere all' allacciatura mediata, per mezzo dell' ago; ma presenta inconvenienti troppo gravi perchè non debbasi preferire lo scoprire il vaso quattro o sei pollici al di

sopra della ferita, per farne l' allacciatura immediata sulle parti sane. In tal guisa ha agito più volte il Sig. Dupuytren dopo le amputazioni e le allacciature su grosse arterie. In caso di emorragia sopravenuta dopo la caduta dell' allacciatura il decimo quinto giorno dell' amputazione d' una coscia, il Sig. Sanson essendo solo presso d' un malato, colla punta d' un bistorino retto separò le parti che circondavano l' arteria, l' isolò, e alla distanza di un mezzo pollice dietro la parte infiammata e sulle parti sana fece un allacciatura che riuscì a fermare il sangue proveniente dall' arteria femorale. Ma questo metodo che ha solamente usato a cagione dell' impossibilità di fare diversamente, e molto meno sicuro di quello che consiste ad iscoprire e allacciare l' arteria di sopra alla ferita.

Le allacciature sono inefficaci quando venendo destinate a fermare l' emorragie si portano su i tessuti infiammati: esse dividono rapidamente questi tessuti, come pure le pareti dell' arteria; e il sangue ricomparisce fino a che il chirurgo meglio istruito e più prudente scopra una porzione sana del vaso, e l' allacci. Non si saprebbe abbastanza insistere su questo precetto.

Se il vaso fosse troppo profondo, e troppo poco voluminoso bisognerebbe ricorrere alla cauterizzazione, che deve preferirsi alla compressione diretta ed anco alla compressione laterale.

Finalmente quando subito dopo l' operazione si sono cauterizzate o zaffate le parti, questi mezzi, se allora erano indicati, lo sono tuttavia: si deve rinnovarne l'applicazione prendendo tutte le precauzioni che possono renderli più efficaci.

Quando il sangue è somministrato dai vasi capillari

L' emorragie capillari non sono le più facili a fermarsi: a fine di essere combattute con efficacia esigono soprattutto che se ne riconosca perfettamente la causa, senza cominciare dal tormentare i malati con operazioni inutili o dannose. Se esse dipendono dall' eccesso di forza, o da troppo grande irritabilitá dell' individuo, i salassi, le sanguisuche applicate sulle parti lontane per provocare una flussione derivativa, le applicazioni emollienti locali, le bevande diluenti e calmanti sono i mezzi piú convenienti. Allora deve essere proscritto l'oppio, perchè pare che renda più attiva la circolazione capillare, ed aumenti l' abbondanza della esalazione sanguigna. I mezzi più atti a calmare il malato devono porsi in uso quando l'accidente di cui si tratta dipende dalla sua agitazione.

Se dopo aver levato l'apparecchio il sangue cessa, bisogna lasciare la ferita perfettamente libera, ricoprirla con una semplice pezzetta, ed aspettare che coll' uso del salasso e de' dolcificanti si dissipi lo stimolo.

Ma nei casi in cui l' emorragie dipendono dall' organizzazione particolare dell' individuo, o dalla tessitura propria alla parte sulla quale si è operato, se questi mezzi non riescono, bisogna senza esitanza cauterizzare tutta la superficie della ferita. Questo metodo è il solo che possa attualmente fermare l'emorragia, ed opporsi al suo rinnovamento, col cangiare la vitalità dei vasi capillari. La legatura è impraticabile quando il sangue esce a nappo e da mille e mille porosità appena visibili. La compressione sarebbe un mezzo funesto, perchè senza fermare il sangue irriterebbe la superficie della ferita, affretterebbe l'afflusso di una maggior quantità di sangue, e cosí diverrebbe una causa ausiliaria potentissima dell' accidente che si vorrebbe combattere. Non vi è forse un solo caso di emorragia per esalazione in cui sia possibile ricorrervi senza pericolo.

I mezzi tanto interni che esterni idonei a moderare il corso del sangue nella parte malata e soprattutto l' applicazione del compressore del Sig. Dupuytren, dovranno continuarsi anco con maggiore perseveranza di prima dopo che si saranno manifestate delle emorragie consecutive.

Queste spaventano sempre il malato, e tale impressione è tante disfavorevole quanto la perdita del sangue. Bisogna dunque che il chirurgo vi rimedj senza dare alcun segno di agitazione, e senza che il malato possa scoprire in lui nulla, che manifesti lo sconcerto e l' ansietà.

Il chirurgo deve stare presso il malato

Qualunque fosse l' attenzione, colla quale sia stata fatta una operazione; e per quanta cura siasi avuta nell' impiegare i mezzi atti ad impedire una emorragia, quest' accidente può avvenire dopo la piú leggera operazione, come dopo la più grave. Bisogna adunque che il chirurgo o un ajuto molto intelligente rimanga presso il malato, e che sieno provvisti di allacciature, di fila, di esca, di polveri stittiche ed assorbenti, di cauteri ec.; affinchè se il sangue ricomparisce abbiano a loro disposizione tutto il necessario per fermare l' emorragia: ma bisogna che si guardi bene dal confondere con una vera emorragia il transudamento di un sangue pallido, il quale succede sempre alle operazioni, e che spesso penetra tutto l' apparecchio per fermarsi quindi spontaneamente. Questa esalazione è un fenomeno salutare che deve rispettarsi: essa sgorga i tessuti,

e li dispone a non soffrire che una moderata infiammazione.

Perchè si distinguono l' emorragie consecutive dal trasudamento sanguinolento.

L' emorragia consecutiva si distingue dal trasudamento sanguinolento dall' essere, quando essa si manifesta, l'apparecchio colorito da un sangue molto rosso quando passando il dito sulle pezze esteriori se ne attacca una certa quantità, mentre nel transudamento le fasce e le compresse sono ricoperte di una macchia più pallida, terminata alla sua circonferenza da un cerchio biancastro formato dal siero che si separa dalla materia colorante. Il corso della prima è più rapido di quello dell' altra; e quando si fossero concepiti de' sospetti sulla natura dell' effusione, quando il sangue si decompone sull' apparecchio si può star quasi sicuri che non avrà luogo l' accidente che si teme. I chirurghi esercitati distinguono quasi sempre per mezzo di questo segno i due fenomeni di cui parliamo, e che sono sì facili ad essere confusi.

CAPITOLO VI.

Delle medicature.

Le medicature sono una parte essenziale della chirurgia.

Dopo aver terminata l' operazione, ed avere definitivamente arrestata l' effusione del sangue rimane al chirurgo un nuovo dovere, non meno importante di quello che ha già adempito, e questo è di ricondurre le parti ad una perfetta guarigione mediante una metodica medicatura: L' arte delle medicature è una delle più essenziali parti della chirurgia. Oltre l'essere necessarie alla guarigione della maggior parte delle ferite, molte operazioni riuscirebbero sinistramente, o mancherebbero affatto se non fossero sottomesse a convenienti medicature. Tali sono le amputazioni, l' operazione del labro leporino, della fistola all' ano, le sezioni delle briglie inveterate formate da bruciature profonde ec.

Così pensava indubitatamente la Reale Accademia di Chirurgia quando proponeva questo tema per premio all' emulazione delle persone dell arte, che da tutte le parti di Europa si sforzavano di meritare, e che il Legat si onorava di ottenere (*).

Derogando dunque all' uso che sdegna di dar loro parte

(*) Premio dell' Accad. Real di Chirurgia 1734 1735

in verun trattato di chirurgia, e considerandole come un complemento essenziale e indispensabile delle operazioni, indicheremo gli strumenti che esigono, i pezzi di cui si compongono, le loro principali specie, e le regole che devono guidare la loro esecuzione, prendendo per norma la pratica e le lezioni cliniche del sig. Dupuytren.

Le medicature consistono nell' applicazione che si fa alle parti malate de' mezzi atti ad operare, o almeno ad affrettare la loro guarigione. In che consistono.

Si deve considerare come un paradosso insostenibile l' opinione di alcuni chirurghi che fondandosi sulla guarigione spontanea e assai sollecitata delle ferite e piaghe presso gli animali, propongono di abbandonare tutte le soluzioni di continuità presso l' uomo all'opera della natura. È cosa ridicola il dire che l' arte non ha nulla fatto per la riunione delle ferite, per la dilatazione di canali ristretti ec.: indicazioni importanti, che si adempiono col mezzo delle medicature.

La chirurgia ha rinunziato è vero da lungo tempo alla medicatura delle ferite che risultano dall' operazione della cateratta, da quella della pietra e di molte altre, perchè sarebbe inutile ed anco nociva. Essa ha ridotto ad elementi semplicissimi quella della maggior parte delle malattie chirurgiche; ma senza incorrere nei più gravi inconvenienti non saprebbe abbandonarle a se stesse nella maggior parte dei casi.

Anco le più semplici medicature sono utili per difendere le parti affette dal contatto immediato dei corpi esterni; per preservarle dall' azione sempre nociva dei repentini cangiamenti della temperatura atmosferica; per sottrarle alla influenza delle emanazioni putride, o d' altra natura che in molte circostanze s' inalzano intorno ai feriti; per non lasciare le parti vicine alla superficie delle ferite continuamente imbrattate delle varie materie che esse somministrano; finalmente per mantenere applicati sugli organi affetti i medicamenti idonei a ricondurli in migliori condizioni.

Le medicature esigono un certo numero di stromenti; i più usitati sono la spatola, la pinzetta a anello e il porta stuelli. Istrumenti che vi s' impiegano

La spatola è composta d' un fusto retto, schiacciato lungo da 10 centimetri, largo quattro millimetri, e grosso due o tre. Termina ad una delle sue estremità in una lastra ovoide, leggermente curva sopra una delle sue facce.

Si usava altre volte una specie di spatula picciolissima, chiamata *feuille de' myrrhe*, e che serviva a pulire gli orli delle piaghe, mentre colla spatula ordinaria si stendevano sulle pezzette o sulle fila i corpi grassi che si credevano convenire alla medicatura; e questi due stromenti sono confusi nella loro forma, e nei loro usi.

L' altra estremità della spatula è più piccola, più grossa, più solida della prima, e piegata in senso contrario. Nella sua superficie concava vi sono delle piccole scanalature trasversali atte a trattenere i corpi che si vogliono sollevare. Si adopra spesso come una leva di primo genere nelle ferite della testa per ricondurre i pezzi di ossa depresse al livello delle altre parti del cranio.

Della pinzetta a anello La pinzetta a anello è la sola fra le tante varietà di questo stromento che siasi conservata. È composta di due braccia della stessa lunghezza, rotondate sopra uno dei lati, piane sull' altro, esattamente pulite su tutte le loro facce, incrociate e fissate da un perno ribadito. Uno dei bracci è in questo luogo schiacciato e posto in uno incavo dell' altro braccio. Delle due estremità di queste braccia, l' una anteriore lunga cinque in sei centimetri termina con un becco smussato in fuori, e incavato in dentro con una piccola cavità bislunga e dentata. L' estremità posteriore, ossia il manico lungo sette in otto centimetri finisce con due anelli bislunghi voltati in fuori.

È facile il vedere che la pinzetta a anello deve prendersi e adoprarsi presso appoco come le cesoje, che l' allontanamento dei due anelli determina, a cagione dell' incrociatura dei due bracci, un allontanamento analogo all' altre estremità, e che la forza di questo stromento, proporzionata alla lunghezza del braccio di leva, è minore quando evvi un becco lunghissimo, e che è maggiore se il becco è molto corto; che la prima deve usarsi per le medicature semplici, mentre la seconda è più conveniente per estrarre i corpi estranei che presentano qualche resistenza; finalmente che sol per quest' ultimo uso devono preferirsi le pinzette d' acciajo a quelle d' oro, d' argento ec.

La pinzetta a anello è lo stromento più necessario alle medicature; essa serve a togliere le pezze dell' apparecchio, le quali devono rinnovarsi, a pulire le piaghe dai residui dell' anteriore medicatura che vi si fossero attaccati, e dai corpi estranei che vi si scoprono. La gracilità delle sue braccia permette di andare a cercare un

corpo estraneo fino nelle parti più nascoste della piaga, e d' introdurvi un gran numero di sostanze medicinali. Finalmente l' ineguaglianza di cui sono provviste l'estremità delle due braccia la rende idonea a prendere o i corpi estranei venuti dall' esterno e mediocremente voluminosi e aderenti, o le parti molli alterate di cui si è fatta la resezione.

Del porta filo.

Il porta filo è formato da un fusto lungo, leggermente biforcato a una delle sue estremitá, portante un largo bottone all'altra.

La biforcazione è destinata a far sì che questo istromento passando fra i filamenti che compongono la faldella non la lasci all' ingresso della piaga e non penetri solo nelle parti. Il bottone serve ad appoggiarvi la mano.

Per servirsi di questo istromento si pone nella sua estremità forcata la parte media di un lucignolo che deve ricoprirla, e che si ripiega da ciascun lato del fusto in maniera che lo rivesta: si spalma questo lucignolo di cerato, o di qualche altro corpo grasso; poi appoggiando il bottone alla palma della mano e ritenuto dall' anulare e dal mignolo, si fissa e si tira sul fusto; prendendo le fila e il fusto fra il pollice e il medio: l' indice è allungato sullo stromento e serve a dirigere la sua introduzione.

Oggetti che servono alle medicature.

Gli oggetti che si adoprano per le medicature sono diversi: ma fra questi ve ne sono alcuni di un uso talmente generale che si possono riguardare come necessarj a tutte le medicature, e che meritano una particolare descrizione; tali sono le fila, le compresse, e le fasce.

Delle fila.

Le fila, composte di filamenti piú o meno lunghi sfilati da tela bianca usata ma di bucato, uniscono in sè molte proprietà le quali crescono per le forme diverse che si danno alle medesime, e pei medicamenti de' quali si cuoprono.

Gregge

Adoprate nello stato greggio,. cioè tali quali escono dalle mani di chi le ha sfilate, cioè filamenti confusi fra loro e senza ordine, godono nel maggior grado la facoltà di assorbire.

Disposte in piumaccioli

Ma esse sono atte a ricevere molte diverse forme: stesi parallelamente i filamenti e disposti in strati più o meno grossi formano de' piumaccioli lunghi, quadrati, ovali o rotondi e di varie dimensioni, meno idonee a dir vero delle fila gregge ad assorbire il pus; ma più atte a ricevere sul loro piano alcune sostanze medicinali allo stato molle. Nel fare i piumaccioli bisogna procurare di non

annodare o di non ripiegare l' estremità de' fili, per timore di ammaccare o ferire le parti.

In pallottole. Avvoltate in globetti leggeri o densi formano de' corpi che secondo i casi si possono soprapporre comprimendo. le sopra una arteria aperta; applicare alla superficie d' una piaga, o introdurle come tante spugne in fondo di una cavità per assorbire il pus che vi si trova; far corpo col sangue che ne esce, o finalmente per portarvi diverse sostanze medicinali allo stato liquido o polverulento.

In stuelli. Sotto forma ovoide chiamata stuello le file possono essere usate all' istesso oggetto e soprattutto a mantenere o dilatare l' apertura delle parti molli. Quando si voglia far penetrare ed una gran profondità all' ingresso o nell' interno d' una cavità questi stuelli, devono essere legati per lo mezzo con un doppio filo incerato, o per cavarli fuori comodamente ed impedire che s' inoltrino troppo, o per potere ritirandoli fuori con forza esercitare col loro mezzo un utile compressione. Tale é l' intenzione che li ha fatto adoprare per zaffare le fosse nasali, e la ferita che risulta nella litotomia dal taglio laterale ec.

In lucignoli. Riunite in filamenti lunghi e paralleli, e disposte in sottili strati schiacciati e allungati formano i lucignoli, i quali introdotti soli o spalmati di diverse sostanze medicamentose in una piaga, impediscono alle sue labbra di riunirsi, le obbligano a suppurare, o le costringono a cominciare a riunirsi solamente dal fondo per venire quindi verso la superficie, come deve essere dopo l' operazione della fistola dell' ano ec.

In taste. Si è da gran tempo e con molta ragione sostituito gli stuelli e i lucignoli alle taste dure che s' introducevano in certe piaghe, e nelle ulcere fistolose per impedire che si chiudessero o per dilatarle. Si facevano con dei cilindri di fila, i cui filamenti legati nel mezzo erano rivoltati da una delle loro estremità, in modo che formassero una specie di ringrosso o di capocchia. Esse avevano l'inconveniente di contundere o di ferire le parti, e di trattenere delle materie, delle quali giova sempre favorire lo scolo.

I chirurghi degli ultimi secoli ponevano la più grande importanza alla distiazione rigorosa dei lucignoli, degli stuelli e delle taste. Ma considerando attentamente le cose, si vede subito che la distinzione stabilita non è tanto utile e tanto esatta, come alla prima pareva. In fatti le fila non ricevono che due forme principali: o sono gregge, o i loro fili sono parallelamente disposti gli uni sugli altri. Le fila greggie sono avvolte fra le mani in modo da formare

de' corpi più o meno densi, più o meno voluminosi; bislunghi o globulari: si adoprano per tenere lontano le pareti delle cavità, o per assorbire i liquidi che esse contengono. Se bisogna agire con maggior forza, o portare i medicamenti a maggiore profondità, si adoprano fila lunghe, i cui filamenti sono sciolti, o annodati nel loro mezzo, il che somministra una parte di apparecchio di una estenzione e di una densità diversa.

Delle fila grattate.

Qualche volta alle fila ordinarie si sostituiscono le fila grattate, che si ottengono facendo passare avanti e in dietro con forza e con rapidità il taglio d' un coltello sopra una pezzetta di tela tenuta tesa, la quale con tale mezzo si riduce in una specie di peluria. Queste fila godono speciali proprietà; esse eccitano le piaghe, e le ulcere; e quindi si usano con successo ne' casi di suppurazioni sierose, o mucose dipendenti da atonia delle parti. Esse reprimono pure le carni molli e fungose, ma si usano soprattutto come un energico essiccante. Tuttavolta questo uso non è esente da inconvenienti. Esse formano sovente colle prime porzioni del liquido che assorbiscono una crosta impenetrabile a quello che dopo si separa, e che si accumula fra le fila e la superficie della piaga. Esse contraggono con gli orli di questa delle adesioni tali che ordinariamente non si possono levare che lacerandole.

Delle fila Inglesi.

I chirurgi inglesi si servono di un tessuto di lino, una faccia dal quale è villosa e assorbente, e che deve essere applicata alle parti, mentre l' altra è liscia e pare ingommata. Questa specie di fila è disposta in lunghe pezze rotolate come la tela, e dalle quali si tagliano de' pezzi a misura che se ne ha bisogno, le dimensioni dei quali sono proporzionate all' estenzione e alla figura delle piaghe. Questo tessuto ci sembra inferiore alle fila comuni. la di lui villosità, ha troppo poca grossezza per possedere la facoltà di assorbire; e la trama che ne forma la base basterebbe essa sola per mantenere il pus in contatto con la piaga.

Usi delle fila

Le fila servono a difendere le ferite e le piaghe dal contatto dei corpi esterni, e le mantengono in una temperatura dolce ed eguale. Esse le irritano col suo contatto e vi determinano o vi mantengono una conveniente suppurazione; esse s' inzuppano dei prodotti liquidi che ne sgorgono. Dando a loro le convenienti forme agiscono meccanicamente sulle parti malate, e servono ad adempiere ad una quantità d' indicazioni. Finalmente s' impregnano delle sostanze medicamentose d' ogni sorta, polverulente,

molli, liquide e gazose, e servono d'intermediario per traspurarle nelle più profonde cavità.

Il cotone, la stoppa, la seta, la spugna, e tutte le sostanze molli, secche e assorbenti possono essere sostituite alle fila; ma fra queste non ve ne è alcuna che sia tanto conveniente e tanto propria a soddisfare alle indicazioni che presentano le ferite. Non si deve ricorrere a queste sostanze supplementarie se non nel caso in cui sia impossibile procurarsi delle fila comuni.

Delle compresse. Le compresse devono essere fatte di tela bianca di bucato, di mediocre finezza, usata, e tagliata in quadro e a filo. Non devono avere nè orli, nè vivagni, nè pieghe irregolari.

Loro forme. Si danno loro forme e grossezze diverse secondo l'uso cui son destinate. Esse sono semplici o ripiegate un maggiore o minor numero di volte perchè abbiano maggior grossezza e soliditá. Ordinariamente la tela che le forma è piegata in due, più raramente in tre; ma quando si vogliono rendere propric ad espellere o allontanare o comprimere qualche parte, si dà loro un volume più considerabile facendovi delle piegature che si soprappongono le une sulle altre, e in modo che le dimensioni delle compresse decrescano successivamense dalla base alla sommità e così si fanno le compresse graduali di forma piramidale, bislunghe, quadrate. ec. La tela che serve a formare la compressa deve generalmente avere la forma d'un quadrilatero, i lati maggiori del quale sono il doppio dei lati minori, il che permette piegandole in traverso di ottenere un quadrato perfetto; e applicando uno degli angoli di questo quadrato all'angolo opposto, di avere dei triangoli ec. Se si dà alle compresse tre o quattro volte più lunghezza che larghezza, si chiamano listelle, e servono a contornare e tener fermo l'apparecchio e le parti. Se la forma degli organi che si vogliono coprire di compresse è molto irregolare, è meglio tagliare la pezzetta che farci molte piegature, che fatigano e irritano le parti. In questa guisa si dà loro la figura di croce ec. Esse servono ordinariamente a ricoprire delle parti rilevate, come l'estremità della verga, delle dita, de' monconi dopo le amputazioni.

Le dimensioni delle compresse variano all'infinito da quelle che cuoprono l'occhio fino a quelle che involgono una coscia. Queste dimensioni sono diverse secondo che si vuole coprire una ferita, un'ulcera, o involgere dei membri. Nel primo caso bisogna dar loro una

superficie doppia di quella degli oggetti sui quali si applicano; nel secondo devono essere più lunghe un terzo della circonferenza dei membri, affine d' involgerli, e di contenere esattamente le sostanze applicate alla loro superficie.

Le compresse essendo quasi sempre poste in secondo strato nelle medicature, hanno l' uffizio ordinariamente di coprire, d' inviluppare, e di contenere le fila o pezzette che si sono spalmate di sostanze mediciuali; d' impedire che queste materie, e quelle somministrate dalle ferite o piaghe si spandano fuori dell' apparato e sporchino i vestiti o il letto del malato, il rendere uniforme il piano sul quale devono applicarsi le legature o le fasce; di preservare le parti dalle piaghe e dalle ineguaglianze risultanti dall' applicazione di queste ultime; oppure, quando sono compresse graduate, di somministrare i mezzi per esercitare delle compressioni, mercè le quali sono fermate l' emorragie, sono espulsi i liquidi stagnanti, e sono tenute le ossa a convenienti distanze ec. A questi usi in certo modo meccanici, esse congiungono le proprietà che hanno dai medicamenti dei quali sono gli escipienti; così acquistano le proprietà delle infusioni, dei decotti ammollienti, resolutivi, tonici e detersivi, di cui s' inzupparro o si bagnano. Loro usi

Le fasce devono esser fatte di tela simile a quella che serve a fare le compresse, ma deve solamente essere un poco più solida. Bisogna che sieno tagliate a filo, senza orli, nè cuciti, nè vivagni, e che le porzioni di cui sono composte sieno cucite a sopragitto spianato. Delle ferite

Il nome della fascia indica la forma che le è propria. Se le danno diverse lunghezze e larghezze secondo le parti alle quali è destinata. Vi vogliono delle fasce strette per delle parti corte come le dita, la verga ec. La loro larghezza deve essere un poco più considerabile per l' avambraccio, e pel braccio, e più ancora per la coscia e il corpo.

Le fasce strette s' applicano meglio delle altre alle parti di forma conoide. Per servirsi d' una fascia bisogna che sia avvolta sopra se medesima in modo da formare un cilindro eguale e resistente, al centro del quale si trova uno dei capi mentre l' altro è libero alla superficie. Altre volte si avvolgono le due estremità della fascia, e presenta due cilindri che si ravvicinano alla sua parte media, e allora si chiama avvolta in due. Quando si ado- Avvolte in un sol rotolo. Avvolte in due rotoli.

Come si applica la fascia a un rotolo. pia una fascia di un sol cilindro, bisogna applicare la faccia esterna del capo libero alla parte del membro opposta alla malattia, e fissarvela con la mano sinistra, finchè con l' altra mano si sieno fatti due o tre giri sul medesimo capo, mediocremente stretti, e destinati a tener fermo. Questi giri sono il fondamento delle fasciature e da essi dipende la di lei solidità. Bisogna che il cilindro sia sempre tenuto fra il pollice e il medio, svolgendosi giri su queste due dita, come sopra un perno. Ogni volta che si cangia mano, quella che lo ripiglia deve svolgere tanta fascia quanto ne abbisogna per arrivare al punto opposto della parte dove deve passare all' altra mano. All' istante in cui si svolge la porzione di fascia che si è per applicare, si deve darle la direzione che si vuole che essa abbia. Per applicare la fascia a due cilindri

Come la fascia a due cilindri. bisogna portare la faccia esterna della parte intermedia ai medesimi sul punto dei membri, opposto alla malattia, di là ricondurla verso di questa, incrociarli scansando le pieghe, e continuare nella stessa maniera fino a che tutta la fascia sia stata svolta. In tal maniera si applicano la maggior parte delle fasciature riunitive delle ferite longitudinali de' membri.

Giri della fascia. Dopo i primi giri circolari si continua la fasciatura con altri giri che si ricoprono della metà, di un terzo o di un quarto della larghezza della fascia già applicata: quando i giri della fascia sono interamente isolati la fasciatura è detta a spirale; minor larghezza vi è di fascia scoperta, più la compressione e forte e regolare: si termina la fasciatura attaccando il capo libero con una spilla al punto opposto a quello che occupa la malattia.

De' rovesci. Quando si avvolge con fascia una parte cilindrica, sebbene a cagione dell' obliquità di ciascuna avvoltatura uno dei canti della fascia sia più teso e più stretto dell' altro, questa differenza è tanto poco considerabile che l'elasticità del tessuto la fa sparire. Ma non è così quando si fascia un membro di forma conoide: allora la fascia non si applica che per uno dei suoi canti e l' altra lontana dalle parti lenteggia. Si evita questo incoveniente rovesciando ad ogni giro la fascia, in modo che la faccia di sotto divenga superficiale, e viceversa. Questi rovesci sono diretti verso le parti che la fascia non ha ancora ricoperte quando si passa da una porzione più voluminosa ad una altra meno; e al contrario si dovranno fare dal lato ove la fa-

scia è già applicata, quando si passa dalla sommità alla base d' un cono.

Qualunque sia lo scopo dell' applicazione delle fasce bisogna badar bene 1.° di non troppo stringere i giri che servono a fissare la fasciatura, il che darebbe luogo a delle tumefazioni adimentose, violette e anco gangrenose, nella parte del membro situato al di sotto. 2.° A non imprimere nissuna scossa al membro o sfasciando o fasciando, o per l' inaspettato incontro del membro, o di qualche ostacolo, il che soprattutto nelle fratture potrebbe avere gravi inconvenienti. 3.° A non lasciarsi mai cadere i cilindri della fascia di mano, il che per lo meno espone ad allungare il tempo. 4.° A non fare nè pieghe nè lentegiature capaci di ferire le parti. Si possono scansare le prime tenendo la fascia esattamente tesa, e le seconde rovesciandola. Regole generali per l'applicazione delle fasce.

Oltre questi materiali le medicature esigono un certo numero di oggetti d' un uso generale. Tali sono, quando la luce non è abbastanza, le candele accese su delle bugie, de' panni lini piegati in otto o in sedici, per coprire il malato, i suoi vestiti o il suo letto, e preservarli dallo sporcarsi colle materie medicinali; delle catinelle per ricevere le parti dell' apparecchio, le quali si cavano; delle spugne e delle pezze da asciugare, che dovranno essere molli, fini, e quasi totalmente usate. Oggetti d'un uso generale

Non si può mai troppo far sentire ai giovani chirurghi la necessità di questi oggetti, e sopra tutto a quelli degli spedali, ove si vedono bene spesso svilupparsi degli odori infetti, e delle terribili malattie, e mantenervisi per difetto delle necessarie attenzioni.

Con questi solo elementi, cioè le fila, le compresse e le fasce, alle quali cose secondo il bisogno vi si aggiungono alcuni medicamenti, ed altri pezzi accessorj, si possono eseguire quasi tutte le medicature che richiedono le ferite, conseguenza delle operazioni. Regole generali per le medicature.

Per quanto variate sembrino queste medicature, poichè devono adempire a tutte le indicazioni delle malattie chirurgiche, possono essere riferite a un certo numero di regole e di capi.

Le regole sono: 1. Che il chirurgo si ponga dal lato della parte affetta, e che tanto lui che il malato sieno posti in una comoda posizione, che possano mantenere senza sforzo e senza incomodo per tutto il tempo della medicatura.

2. Che la parte sia pulita per estersione o per lozione, secondo i casi, dal sangue, dal pus ed altre materie che ne sporcano la superficie.

3. Che le ferite non restino esposte all'azione dell'aria o a quelle emanazioni diverse onde spesso è imbevuta: per questo l'apparecchio nuovo deve essere applicato subito che si è levato il vecchio, ed anco nel caso in cui la piaga fosse molto estesa, bisogna che sia ricoperta a misura che si levano i pezzi della medicatura antecedente.

4. Che le fila, le compresse, le fasce sieno applicate mollemente, a meno che lo scopo principale non sia di esercitare una compressione o per contenere una parte o per fermare una emorragia.

5. Che tutte le parti della medicatura sieno fatte con sollecitudine, e con dolcezza, e in modo che attualmente, o anco dopo non divenga la cagione di dolori o d'incomodo pel malato, che deve esser lasciato in uno stato sempre migliore.

6. Che dopo la medicatura si collochi in una comoda situazione e la parte malata e il corpo del malato, il quale senza ciò non tarderebbe a provare un senso di fatica, ed anco insoffribili dolori.

Come si acquista l'abilità necessaria.

L'arte di medicare metodicamente, con destrezza, celerità e senza eccitare il dolore è uno dei più importanti oggetti della chirurgia pratica. Solo negli spedali si può acquistare questa abilità che rende utili le medicature e che le fa potentemente concorrere alla guarigione delle malattie chirurgiche. Ivi si acquista l'arte di conoscere e di disporre antecedentemente con ordine e con celerità gli apparecchi che esse esigono, e la destrezza necessaria per levare senza dolore, e per applicare convenevolmente un apparecchio; e l'abitudine di quei pensieri di proprietà che senza sforzo come spontanei intervengono in tutto ciò che si fa; e quella di quei moti dolci, e leggieri e pronti a un tempo che si devono sospendere ad ogni minimo segno di dolore, e rinnovare sotto le più dolci forme al primo bisogno; e quella di certe delicate attenzioni, ed anco minute, ignote ai semplici teorici, e delle quali i malati sentono tanto bene il pregio.

È vero che con tutte queste qualità si può essere un semplice medicatore, e gli spedali ne somministrano pur troppo molti esempi: ma bisogna unirvi una profonda cognizione delle malattie: essa è quella che distingue il pratico illuminato dall'empirico, e che dà i mezzi di fare nelle

medicature quelle modificazioni giudiziose, quelle ardite innovazioni, quelle ingegnose sostituzioni, e talvolta delicate che tutto giorno esigono lo stato diverso, e l' aspetto delle malattie.

L' applicazione del primo apparecchio è sottomessa a un piccol numero di regole generalissime, che sono indipendenti dalle vedute particolari colle quali si pratica la medicatura.

Come si deve applicare il primo apparecchio.

Fermato definitivamente lo scolo del sangue, e rimanendo la parte malata nella situazione in cui si trovava durante l' operazione, bisogna prima pulire la superficie della ferita dal sangue fluido o concreto da cui è ricoperta: gli orli ed anco le parti lontane devono essere lavate ed attentamente asciutte a fine di evitare gl' inconvenienti che risulterebbero dalla poca pulizia, e a fine che i pezzi dell' apparecchio non si attacchino dolorosamente alla pelle. Inoltre gl' impiastri agglutinativi non si potrebbero applicare su de' tegumenti coperti di sangue o d' umidità.

Se si vuole ravvicinare, ed anco riunire gli orli della ferita, bisognerà riunire tutti i fili, e dirigerli verso l' angolo il più declive, circondare le loro estremità con una piccola pezzetta, che si fermerà con un impiastro agglutinativo per non confonderla con le altre parti dell' apparecchio e per non esercitare trazioni inconsiderate su i vasi: affinchè questi fili occupino minor posto, bisogna tagliare una delle branche di ciascuna legatura presso il nodo, e non riunire che gli altri· se malgrado questa attenzione sono tuttavia troppo numerosi, si possono dividere in più fascetti che si dirigono verso l' orlo più vicino. Nel caso in cui, dopo una gran perdita di sostanza, tutta la superficie della ferita debba restare scoperta e suppurare, è meglio tagliare tutti i fili distinti tre o quattro millimetri dal nodo, e lasciarli ondeggianti sulle carni. Sono più immuni dalle stirature che risultano dai moti del malato, dallo sconocertarsi dell' appareccio, e dagli errori di quello che fa le medicature.

O si riunisca la ferita in modo che non suppuri, o si voglia eccitarci e mantenerci la suppurazione, bisogna applicare mollemente il primo apparecchio, e lasciare i pezzi contentivi, come le compresse e le fasce, tanto lente da permettere alla parte di subire senza ostacoli tumefazione che deve succedere alla divisione della parte. La dimenticanza di questo precetto è una causa frequente d' accidenti gravi, e di dolori insopportabili dopo le operazioni.

Ciò che bisogna fare nell' intervallo fra l'applicare e il togliere il primo apparecchio.

Nell' intervallo fra l' applicazione e il levare il primo apparecchio è necessario qualche volta di cangiare la posizione della parte malata o del corpo, quando sia divenuta troppo incomoda: non bisogna mai fare questo cangiamento nell' assenza del chirurgo, e senza le maggiori precauzioni. Alle volte bisogna allentare l' apparecchio divenuto troppo stretto e doloroso per la tumefazione delle parti o per l' inzuppamento de' pezzi che lo compongono: allora basta il tagliare i giri della fascia i più stretti: con questo mezzo si scansa di cavar di posto le parti. Vi sono dei casi ne' quali il dolore e la tumefazione prodotte dall' infiammazione sono tali che bisogna bagnare l' apparecchio con delle infusioni o dei decotti di sostanze ammollienti o calmanti. Oltre gli eccessivi dolori, l' emorragie ec obbligano a levare prematuramente il primo apparecchio: tocca al chirurgo a giudicare di questa necessità: fuori di questo caso non si deve mai levare prima che siasi stabilita la suppurazione.

Quando si deve levare il primo apparecchio.

Passato il quarto giorno ordinariamente conviene levare il primo apparecchio. Pure quest' epoca varia secondo l' età, la stagione, la natura della malattia, e lo scopo propostosi. La suppurazione si stabilisce più presto ne' bambini che negli adulti e ne' vecchi; più ne' climi caldi che ne' freddi; nelle ferite situate in vicinanza della bocca e dell' ano e in quelle che sono in parte antiche in parte recenti, più che nelle altre.

Quando si vuole ottenere la riunione delle ferite senza suppurazione bisogna levare l' apparecchio qualche giorno più tardi del solito, per timore che il moto o stiramento delle parti non distrugga la loro riunione già cominciata. Ad onta di queste cautele accade qualche volta che la suppurazione non è perfettamente stabilita: allora bisogna limitarsi a rinnovare i pezzi più superficiali dell' apparecchio, e aspettare che gli altri si sieno staccati.

Pregiudizio

Un pregiudizio generalmente sparso ha fatto considerare il levare il primo apparecchio come operazione dolorosa, e la maggior parte de' malati aspettano con ansietà l' epoca in cui deve avere luogo questa operazione.

Questa credenza fondata ogni volta che si vuole usare la forza per staccare dalla superficie della piaga i pezzi dell' apparecchio non ancora bastantemente imbevuti dal prodotto della suppurazione, cessa di essere giusta quando si aspetta all' epoca favorevole.

Certe regole, dalle quali importa di non allontanarsi,

servono ancora a rendere meno penosa per il malato l'operazione di levare il primo apparecchio.

Regole da eseguirsi nel levare il primo apparecchio.

Le regole più essenziali da seguirsi quando si procede a rinnovare il primo apparecchio sono: 1. che sia levato dallo stesso operatore, o almeno da un ajuto molto intelligente: 2. che il membro sia tenuto nella posizione in cui è stato messo nella prima medicatura, o che almeno sia sollevato in modo da non essere che poco dalla sua situazione: questa regola deve rigorosamente osservarsi nelle medicature delle fratture: 3. che il pratico situato comodamente, come abbiam detto, bagni le pezze della medicatura che sono aderenti fra loro o colle parti vicine, per levarle senza scuotere, e senza far sentir dolore. Converrà spesso di bagnare queste pezze qualche ora prima, quando sono troppo aderenti o indurite dal sangue seccatosi fra di loro; 4. che la fascia sia levata in maniera da riunire tutto ciò che ne è stato svolto e a farla passare alternativamente da una mano all' altra; 5. di levare quindi le compresse, senza portar via con loro le fila che ricoprono immediatamente la ferita; 6. di prendere nelle pinzette a anello le fila e di levarle se sono libere da adesioni al fondo o agli orli della ferita; in caso contrario di lasciarle stare o di tagliare con le cesoje quella parte che se ne è staccata; 7. di fare scolare il pus, il sangue o le altre materie che col loro rimanere nella ferita potrebbero irritarla, o prolungarne la durata.

Medicature consecutive.

Le medicature che sieguono dopo aver levato il primo apparecchio devono essere fatte coll' istesse attenzioni, alle quali se ne possono aggiungere delle altre secondo le indicazioni che si vogliono adempire. Ma prima di esporre la maniera con cui si adempiono queste indicazioni, dobbiamo insistere su i precetti generali più importanti a' quali bisogna conformarsi, qualunque sia la natura e lo scopo delle medicature consecutive.

Posizioni da darsi alle parti

Vi sono poche medicature che si possano fare senza avere situate le parti in una maniera conveniente. I malati possono da per loro tenerle sollevate nelle affezioni leggere dei membri, e soprattutto dei membri superiori. Commettono raramente questo pensiero ad altri che a sè stessi nelle malattie delle articolazioni, distinte da forti dolori, i quali diverrebbero insoffribili per la più piccola mancanza di relazione fra la potenza che le solleva, e il peso della parte che forma la resistenza. Un solo basta allorchè si tratti di una medicatura ordinaria; e questo

deve essere un ajuto intelligente. Due o più sono necessarj nelle medicature più importanti; che si esigono da più gravi malattie. Se esse hanno la loro sede in un membro, bisogna prenderlo a una distanza conveniente dalla malattia e dall' apparecchio, per non produrre nè dolore al malato nè incomodo all'operatore. Bisogna quindi sostenerlo con tutta la larghezza delle mani, e non colla punta delle dita, essendo con tal mezzo le parti sempre o ferite o almeno affette dolorosamente: finalmente, esse devono essere sostenute in una maniera uniforme fino al termine della medicatura, e gli ajuti e i malati non si devono permettere variazioni o cangiamenti quando non sono ordinati dall' operatore.

È più difficile di porre e di mantenere le parti malate in una posizione che renda facile la loro medicatura, quando in vece di un membro si tratta di voltare o sollevare un corpo intero e voluminoso che si abbandona a sè stesso; il che accade spesso nelle medicature delle escare gangrenose del sacro, o di altre affezioni della parte posteriore del tronco o delle anche. Si possono rivoltare questi malati sull' uno o l' altro lato del corpo, ed anco porli a bocconi, facendo sollevare uno dei lati del lenzuolo, mentre dall' altro lato si trova una persona per ajutare il moto, e per trattenerlo e regolarlo. Si può ancora alzare e tener sollevato per qualche tempo un malato sopra il suo letto con lenzuoli piegati e addoppiati, e che si passano sotto le spalle, sotto i reni e sotto il bacino, secondo la sede del male; e i capi dei quali lenzuoli si danno a delle persone robuste, che sostengono sollevato il malato all' altezza necessaria fino al termine della medicatura.

Letti meccanici

Ma è qualche volta difficile avere ad ogni medicatura un numero sufficiente di ajuti intelligenti per rivoltare o sollevare un corpo molto pesante. Le arti meccaniche in questa occasione, come in tante altre, somministrano abili soccorsi alla medicina. Non vi è miglior prezzo per voltare o sollevare un malato coll' intenzione di medicarlo o di cambiarlo, del letto meccanico del Dauson. Esso è formato di un quadrato cinghiato, le cui cinge possono levarsi e cangiarsi a piacere. ai quattro angoli sono fisse, per mezzo di altrettanti uncini, delle corde che possono farsi girare con un manubrio a due a due, oppure tutte quattro a un tempo: il che dà la facilità di alzare o di abbassare la testa del malato, d' inclinare il suo corpo

sopra uno, o sopra un altro lato, o di sollevarlo tutto intero senza fargli sentire la minima scossa, e senza portare il minimo sconcerto negli apparecchi più delicati.

Non bisogna lasciare le piaghe esposte all' aria

È un precetto ben noto e bene importante di non lasciare se non il meno che si può le piaghe esposte all' aria e non si potrebbe abbastanza raccomandare a quelli che devono esercitare negli spedali, nelle prigioni, a bordo i vascelli, dove l' aria viziata dalle emanazioni che s' inalzano da' corpi malati e dalla respirazione, ha sempre delle qualità deleterie, le quali divengono più attive quando l' aria è carica di umidità. Lo stesso dicasi a quelli che esercitano alle armate, e sopratutto ne' climi la cui variabile temperatura passa rapidamente da un calore soffocante a un freddo pungente, o nelle stagioni in cui i venti del Nord succedono repentinamente a i venti di mezzogiorno; perchè in questi casi la più piccola esposizione delle piaghe all' aria può sopprimere la suppurazione, determinare il trasporto dell' irritazione sopra altre parti, e il tetano ancora più grave di queste metastasi. Finalmente questo precetto sí importante nelle malattie più comuni diviene rigoroso nella medicatura delle grandi piaghe per contusione, per bruciatura, nelle malattie accompagnate da sudori abondanti.

Facendo chiudere le finestre e le porte del luogo ove deve farsi la medicatura, involgendo il malato nelle cortine del suo letto, e scoprendo solo le parti affette, e non tutto il corpo senza necessità, abbreviando la durata della medicatura, e inviluppando, quando è eseguita, le parti in panni caldi, può il chirurgo prevenire un gran numero dei sinistri effetti che abbiamo accennati.

Ma non è sempre possibile conformarsi in questi precetti. le circostanze più rigorose obbligano spesso, e soprattutto all' armata a trascurarli; e tocca al pratico abile ed ingegnoso a rimediare alla svantaggiosa influenza degli agenti che lo circondano, e a supplire all'azione di quelli che gli mancano, con una moltitudine d' invenzioni delicate, le quali fan si che tutte le cose delle quali può disporre servano allo scopo che si è proposto.

Premura per la pulizia

Il chirurgo deve porre ogni attenzione nel mantenere presso i feriti la più esquisita pulizia, e soprattutto quando esercita in luoghi ove è riunito un gran numero d'uomini. Se una malattia somministra molto pus, molto sangue o materia purulenta; se esige delle lozioni e delle copiose fomente, è necessario di preservare il letto, le

lenzuola e le coperte dei malati dalle sporcizie, che non potendo esser levate a ciascuna medicatura, si aumenterebbero di giorno in giorno, svilupperebbero, e manterrebbero intorno ad essi una atmosfera infetta, sorgente comunissima di febbri putride, maligne, e di putredini gangrenose.

Si previene questa immondezza ponendo sotto le parti malate prima di ogni medicatura dei lenzuoli ec., idonei a ricevere ciò che sgorga dalla piaga, e i quali si levano finita la medicatura. Si devono lasciare fissi questi lenzuoli quando l'evacuazioni sono tanto abbondanti da passare a traverso l'apparecchio da una cura all'altra. Se queste evacuazioni fossero eccessive sarebbe necessario di porre sotto le lenzuola dei pezzi di tela incerati di una estensione proporzionata al bisogno., e per mezzo de' quali si libera almeno il letto del malato, che non può essere rinnuovato ad ogni medicatura.

Questi mezzi, utili in generale, divengono indispensabili nelle fratture complicate che danno un' abbondante suppurazione, e che non permettono di far mutare ogni dì posto ai malati; nelle affezioni gangrenose delle parti posteriori del corpo e principalmente nelle gangrene di Spedale, la cui materia penetrando le materasse dei letti, vi depone il germe di questa crudel malattia.

Un soprintendente illuminato non deve limitare i suoi doveri a queste minute operazioni, ma deve attentamente prevenire le grandi cause d' insalubrità, facendo esporre all' aria, e qualche volta facendo ancora lavare tutte le parti dei letti rimasti infetti da una delle cause che abbiamo indicate, e soprattutto dalla gangrena di Spedale, dal carbonchio, dai bubboni pestilenziali, o da malattie contagiose di qualunque natura si sieno.

Abuso delle attenzioni di pulizia.

Ma per quanto la pulizia sia necessaria, non bisogna che sia portata all' eccesso poichè questo, come in molte altre cose, puó avere ancor quì gravi inconvenienti. Per esempio, ne è uno il lavare la superficie delle piaghe ad ogni medicatura, il togliere troppo esattamente, qualunque sia il mezzo che si adopra, il pus che le ricopre, o lo staccare ogni volta la pellicola che si forma ai loro orli. L' osservazione infatti insegna che le lozioni acquose inducono spesso una alterazione nelle piaghe; che lo strato leggero di pus che copre la loro superficie le difende dalla troppo immediata applicazione delle fila e de' medicamenti; e che inoltre non si può onninamente togliere sen-

ea irritare la piaga; e finalmente che la cicatrice si forma più sicuramente difesa dalla pellicola che è stata tolta.

Della frequenza e della rarità delle medicature

La frequenza e le rarità delle medicature importa più di quel che si crede per la guarigione delle malattie che le esigono. Essendo piú frequenti del bisogno tolgono il malato alla calma e al riposo, sì necessario alle operazioni della natura, e lo gettano in uno stato di eccitamento molesto; moltiplicano senza necessità gl' incomodi inseparabili nel levare, e nel replicare l'apparechio; mantengono le piaghe in uno stato di continua irritazione; portano seco la lacerazione della superficie e degli orli delle piaghe e de' loro vasi, nel tempo stesso che si oppongono alla formazione della cicatrice; e distruggono, sospendendola male a proposito, la salutare influenza dei medicamenti sulle parti.

Le medicature troppo rare lasciano al calore il tempo di comporre i medicamenti posti alla superficie delle piaghe, e le materie che somministrano; dal che risulta che i primi perdono le loro utili qualitá, mentre le altre ne acquistano delle nocive, permettono alla materie trattenute di formar dei seni, ed anco di essere riassorbite.

Termine ordinario.

L'uso e il comodo, ancor più che la ragione, hanno stabilito che una medicatura per 24 ore basta nel più gran numero delle malattie. Tutte le materie somministrate in questo spazio di tempo dalle piaghe possono essere facilmente assorbite dall' apparecchio, nè hanno il tempo di ammassarsi nè di alterarsi o decomporsi alla loro superficie. D' altra parte le fila hanno il tempo di staccarsi, e possono levarsi senza dolore. Così devono essere medicate la maggior parte delle ferite, ulcere, e in generale, il maggior numero delle malattie ne' climi temperati.

Quando le medicature devono esser rare.

Le medicature devono esser più rare, cioè a intervalli di due o tre giorni nella cura delle fratture semplici, de' tumori cronici, alla guarigione de' quali si usano empiastri risolventi, fondenti o maturativi; nelle ferite che minacciano emorragia; in quelle nelle quali all' estremitá de'vasi sono applicate allacciature o mezzi di compressione; in quelle che suppurano pochissimo ec.

Quando devono essere frequenti.

Devono ripetersi due o anco tre volte il giorno ne' casi che esigono lozioni, fomente, applicazioni ammollienti e risolventi, delle quali la materia scola, s' evapora, si secca o si decompone facilmente; ne' primi tempi delle aperture degli ascessi, in quelli nei quali la parte malata somministra gran quantità di pus o di materie

che per la loro natura, o la loro alterazione divengono irritanti, come negli sfaceli putridi e gangrenosi, nelle fistole urinarie, stercoracee, nell' ernie con lesioni degl' intestini ec.; in quelli finalmente nei quali la malattia fa un corso con tale rapidità che obbliga il chirurgo a tener dietro ai suoi cangiamenti.

Ora la più conveniente per le medicature.

L' uso vuole che le medicature si facciano la mattina, quando non ve ne bisogna che una ogni 24 ore. Così i malati si trovano nella giornata liberi dell' incomodo che reca sempre un apparecchio un certo tempo dopo la sua applicazione. Ma questo incomodo svegliandosi verso la fine del giorno o della notte, che spesso fa passar male, è più cattivo; e in tal caso parrebbe più conveniente fare le medicature la sera. Quando le circostanze obbligano a farne due nelle 24 ore, devono essere fatte la mattina dopo la levata del sole, e la sera prima che tramonti, perchè i malati godono egualmente il giorno e la notte la calma che procura una medicatura ben fatta.

Delle medicature riguardo alle indicazioni.

La scelta e la disposizione dei pezzi che compongono l' apparecchio che si usa nella medicatura delle ferite, disversifica come le indicazioni che si vogliono adempire.

Si devono adempire due sole indicazioni generali

Quando la ferita si dispone da se stessa alla guarigione, sarebbe un contrariare la natura il prodigare gli unguenti, gl' impiastri, le compressioni ec. L' arte deve limitarsi a secondare i di lei sforzi con una medicatura semplice, il cui scopo principale e quasi unico è di difendere le superficie denudate dall' influenza delle emanazioni e dal contatto dell' aria, e di mantenerle in uno stato di pulizia senza il quale non guarirebbero che difficilmente.

Gli oggetti de' quali è composto una simil medicatura sono, secondo l' ordine della loro applicazione, una strisciola di tela usata, di diversa larghezza e intaccata di tanto in tanto sopra un lato, affinchè applicato in piano possa adattarsi alla forma rotonda delle piaghe; o una pezzetta fina finestrata, spalmata di un sottile strato di cerato, e colla quale si coprono gli orli o la superficie della soluzione di continuità a fine di prevenire l' adesione di questi alle altre parti dell' apparato, una quantità più o meno grande di fila gregge, fine e delicate, alcune compresse larghe, unite e di forme diverse, final-

mente una fascia avvolta o qualche altra fasciatura delicatamente applicata; e la quale, non avendo altro scopo che quello di tener fermo l' apparecchio al suo luogo, prende allora il nome di fasciatura contuntiva.

I mezzi che favoriscono ed operano la riunione delle ferite sono: una posizione della parte che pone nel più completo rilasciamento i tessuti divisi, permettendo loro d' essere ravvicinati; la compressione; le strisciole agglutinative, le fasciature unitive e le suture, colle quali si ravvicinano e si tengono a contatto le labbra della soluzione di continuità. Si vuol riunire

Fra questi mezzi i più usitati dopo le operazioni sono la compressione e le strisciole agglutinative: la storia di quasi tutti si trova altrove, e ci limiteremo in questo luogo ad alcune regole sull' uso delle strisciole agglutinative, e a rammentare in un modo generale i casi ne' quali è indicata la medicatura riunitiva, e i vantaggi che allora puó avere; e gli inconvenienti che presenta quando è posta in uso contro il voto della natnra.

Fra tutte le composizioni èmplastiche che stese sulla tela sono state usate per fare degli empiastri agglutinativi, il diachilon gommato è quasi la sola che siasi mantenuta in uso· Negli spedali, ove se ne fa gran consumo, questo empiastro è sempre fresco e di buona qualità; ma non è così nelle spezierie di particolari; poichè quello che da queste dispensasi è ordinariamente preparato da lungo tempo, ed è secco, friabile, sì poco aderente che si stacca a scaglie dalla tela sulla quale è disteso, e per essere rammollito esige di essere esposto a tal calore, che si applica sempre facendo soffrir de' dolori per essere così caldo, e si stacca poco dopo essere il calor del corpo insufficiente per mantenerlo adeso alla pelle; oppure se è agglutinativo lo è qualche volta troppo anco alla ordinaria temperatura del l' atmosfera, e deve la sua forza adesiva ad una dose eccessiva di trementina, che diventa irritante, e produce quasi sempre una infiammazione erisipelatosa delle parti sulle qnali è applicato. Per essere un buono sparadrappo bisogna che sia flessibile, facile a rammollirsi pel semplice calore delle parti, e incapace di produrre giammai uu infiammazione. Delle strisciole agglutinative

Le strisciole agglutinative hanno vantaggiosamente supplito in pratica agl' empiastri di figure diverse che altra volta si adopravano collo stesso oggetto. Esse possono Vantaggi delle strisciole

le agglutinative essere applicate sole e in tutte le direzioni; si adattano meglio alla forma irregolare delle ferite e ai diversi gradi di allontanamento che presentano i loro orli nei diversi punti della loro lunghezza; si possono rinnovare indipendentemente le une dalle altre. Finalmente essendo lunghe e larghe agiscono sopra una gran superficie, e ristrette alla loro parte media lasciano allo scoperto quando è possibile la ferita, e permettono lo sgorgo del pus.

La direzione che loro si dà, è secondo il bisogno, obliqua o perpendicolare a quella della ferita; il numero ne è determinato dall' estensione e dall' irregolarità

Come si applicano. Se si vuole applicare una strisciola; bisogna che la ferita sia nettata, e le parti vicine rase e perfettamente asciutte, e mentre l' operatore ravvicina i labbri della soluzione di continuità, e li pone nello stato che ei vuole che mantengono, un ajuto applica la strisciola mediocremente scaldata cominciando non dalla sua parte media ma da una delle estremità. Dopo averne applicata la prima metà sopra uno dei lati della ferita, si stira, e si finisce d' applicarla sul lato opposto.

Quantunque il grado di tensione che si dà alle strisciole agglutinative debba esser sempre proporzionato alla tendenza che hanno gli orli della ferita a separarsi, applicandole bisogna sempre tener conto della tumefazione inevitabile che deve sopravvenire.

Questa regola va rigorosamente osservata soprattutto quando una striscola deve servire a ravvicinare le labbra d' una ferita sopra una parte rilevata. Qualche volta dopo l' amputazione della gamba si vede che le strisciole che passono sul moncone prendendo il loro punto d'appoggio su i suoi lati possono produrre, quando sono troppo strette, de' forti dolori, i labbri infiammati della ferita alzarsi negl' intervalli che li separano, e gangrenarsi per compressione ne' punti ove si appoggiano.

Quando vi sono più strisciole da applicare, bisogna sempre cominciare da quella che corrisponde dalla parte media della ferita.

Casi ne' quali la riunione è indicata. La riunione è una delle indicazioni più generali, che presentano le soluzioni di continuità. Essa è indicata in tutte le ferite *semplici e composte*, ogni volta che queste ferite sono senza veruna complicanza: bisogna tentarle dopo la maggior parte delle operazioni che non hanno che poco o punto bisogno di allacciare, e che non sono state eseguite coll' oggetto di distruggere qualche adesione

accidentale. Finalmente, quando anco una estesa perdita di sostanze rende necessaria o inevitabile la suppurazione, è utile usare i mezzi idonei per operare un ravvicinamento degli orli della ferita. In tutte queste circostanze la medicatura riunitiva ha il vantaggio di abbracciare la durata della malattia e dei dolori; di sottrarre il malato allo spossamento, conseguenza di una lunga suppurazione; di procurare una cicatrice meno estesa e meno facile a lacerarsi ec. ma qualche volta questo genere di mezzi offre degl' inconvenienti che meritano di fissare l' attenzione del pratico.

Le medicature fatte coll' intenzione di riunire non hanno solamente degl' inconvenienti quando riuniscono delle parti contro l' indicazione della malattia; ne hanno ancora quando non riuniscono, o che non riuniscono che in una maniera incompleta. In queste circostanze il sangue. le sierosità, il pus e le altre materie che trattengono diventano altrettanti corpi estranei che irritano le parti, le distendono, o s' infiltrano nel loro tessuto. Questi inconvenienti sono ancor più grandi quando la riunione si fa solo all' apertura delle ferite: perchè il loro fondo diviene un vero centro che si estende, e produce tutti gl' incomodi di un centro naturale, ammeno che non si possano disunire ed allargare a tempo le labbra delle ferite. Avviene ancora sovente, malgrado questa precauzione, che il pus obbligato ad uscire da una apertura stretta e qualche volta mal situata, mantiene per lungo tempo una soluzione di continuità, che sarebbe prontamente guarita se non si avesse avuta troppa fretta a richiuderla. Suoi vantaggi Suoi inconvenienti

Bisogna ancora considerare come altrettanti inconvenienti le medicature che portano troppo sollecitamente alla cicatrice le ferite che risultano da operazioni fatte per malattie inveterate, e che da molto tempo somministrano una gran quantità di pus. Una secrezione tanto abondante, divenuta naturale per effetto dell' abitudine, non potrebbe tutt' a un tratto sopprimersi senza grandi inconvenienti, ammeno che non si facesse attenzione a stornarla, e a supplirvi con degli emuntorj, con de' purganti, o altri evacuanti.

Dopo certe operazioni è necessario di praticare come medicatura i mezzi proprj a impedire la riunione delle labbra della soluzione di continuità, che si è prodotta. Vi sono parecchie sorte di medicature *divisive*. In qualche caso basta una posizione che tenga aperta la ferita, e che Si vuole impedire la riunione.

non vi sia per niente compressione sugli orli; in altre vi abbisogna mezzi più complicati. Così dopo la sezione di quelle briglie conseguenze delle bruciature mal curate e che tengono immobili le parti in attitudini viziose, oltre le fila che si pongono nelle ferite, le stecche sulle quali si stendono i membri, le diverse fasciature che servono a mantenere la testa stesa sul petto, rovesciata sulla nuca, o sopra uno de' lati del collo sono altrettanti mezzi *divisivi* proprj a impedire il contatto fra i punti opposti della soluzione di continuità.

Le aperture fatte a delle parti sane per dare esito al pus, al sangue o ad altre materie accumulate ne' depositi o nelle cavità interne; quelle per le quali certe ferite che penetrano profondamente vengono ad aprirsi alla superficie del corpo, hanno una tal disposizione a riunirsi che i loro labbri cicatrizzano nell' intervallo da una medicatura all' altra se non si ha la cura di tenerli separati col mezzo di qualche corpo interposto. A questo effetto si usano con vantaggio delle pezzette di tela spalmate di burro, di cerato, o di qualche altro corpo grasso, s' introduce con precauzione fino al centro cui conducono queste aperture. Un soggiorno di queste pezzette per 24 ore basta comunemente per impedire la riunione che si vuole trattenere; l' infiammazione e la suppurazione che si eccitano, unitamente allo scolo che ha la sua sorgente nel centro principale, divengono in seguito un ostacolo bastanto a questa riunione.

Si usano mezzi analoghi quando dopo l' incisione d' una fistola, l' estirpazione d' un tumore, la divisione d' una cisti ec. si vuole ottenere la riunione del fondo verso la superficie.

In tutti questi casi, l' interposizione, fra le labbra d' una ferita, della pezzetta di tela, o dello stuello di fila basta per impedire la troppo sollecita riunione, che potrebbe avere l' inconveniente di obbligare più tardi a far delle aperture, o delle nuove operazioni.

Si vuole comprimere

La medicatura compressiva è di uso tanto generale, ed ha sì gran vantaggio quando è usata a proposito, e così grandi inconvenienti quando sia praticata contrattempo, che si rende indispensabile l' indicare i casi ne' quali deve essere utile; quelli ne' quali deve evitarsi, e la sua maniera d' agire in queste diverse circostanze.

Casi in cui la

La medicatura compressiva è indicata nelle infiltrazioni semplici negli ingorghi per atonia delle parti esterne, con-

seguenza d' infiammazioni croniche di fratture, di ferite o di cicatrici; alle ulcere complicate di debolezza, di fungosità di vegetazioni eccessive, di callosità, di dilatazioni varicose delle vene, nella pelle staccata in conseguenza di vaste suppurazioni di ulcere scrofolose, in alcune fistole cieche la cui permanenza dipende da depositi che non possono riunirsi: in caso di soggiorno di pus nell interno delle parti, sotto la pelle all' intervallo de' muscoli delle ossa ec. in certe distrazioni; nelle diastasi conseguenze di torsione, di distensione o di debolezza costituzionale; in parecchie idropisie articolari, nelle lussazioni, e nelle fratture quando i frammenti di queste fanno delle prominenze contro natura o tardano a consolidarsi, nell' ernie ridotte, o si voglia solamente contenerle, oppure ottenere la cura radicale, e ancora quando si vuol determinare l' abbassamento d' un tumore epiploico, o la reduzione d'un ernia intestinale aderente; in certi casi di ano contro natura, in certe incontinenze d' orine e di materie fecali, negli stravasi circoscritti di sangue, nelle cisti sierose, sinoviali, chiamate volgarmente gangli; nella cura d'alcune ferite per impedire la contrazione de' muscoli, o per ravvicinarne le labbra; in molte operazioni per intorpidire la sensibilità delle parti, e più spesso per sospendere il corso del sangue in un membro, nel caso di emorragia, d' aneurisma ec. Compressione è indicata.

Basta questa ennmerazione per quanto incompleta, per dare un' idea dell' estensione delle risorse somministrate alla chirurgia dalla compressione. In molti de'casi indicati entra come una semplice medicatura nella cura delle malattie, e negli altri costituisce de' metodi curativi, che spesso tengono luogo di alcune delle importanti operazioni chirurgiche.

Si concepirà facilmente che un mezzo di cura che s' applica a un così gran numero di malattie deve esser vario quanto esse sono. Così la compressione considerata in se stessa, offre delle essenziali differenze: limitata ad un sol punto, oppure estesa ad una superficie assai larga, essa può essere esercitata lateralmente, circolarmente, o perpendicolarmente alle parti.

Della compressione limitata a un sol punto.

La compressione limitata a un sol punto conviene nei casi di stravasi di sangue molto circoscritti, e che si vogliono spandere nel tessuto cellulare: nelle cisti sierose, sinoviali, o altre che si vogliono lacerare; nell' ernie che si vogliono far rientrare, contenere o guarirle radicalmen-

le; ne' distacchi limitati della pelle; ne' canali accidentali o naturali in cui si vuol sospendere qualunque circolazione; nelle emorragie e negli aneurismi che si vogliono guarire senza operazione.

Si può eseguirla secondo i casi con le dita, o con delle palle di fila, con delle compresse graduate, delle fasce avvolte, de' cuscinetti ripieni di crusca o di crino, delle monete ec. tenute al posto da più giri di fascia, o da molle elastiche, la cui azione è combinata in modo che si porti tutta sul punto da comprimersi, come si vede nelle fasciature immaginate per ottenere la guarigione di certi aneurismi.

Questa sorte di compressione, che limita la sua azione alle parti sulle quali si dirige, e lascia nelle altre che la sensibilità, la circolazione, la nutrizione, la vita, si eseguisca come nello stato ordinario, ha senza dubbio de' grandi vantaggi; ma sono compensati da incomodi, ed anco da gravi accidenti. In fatti la compressione così limitata a un punto cagiona dolori, irritazione, rossori, infiammazioni, ascessi, e qualche volta gangrene. Questi inconvenienti han fatto nascere al sig. Dupuytren l'idea di renderla intermittente. In tal guisa le parti defaticate da una compressione che è durata un maggiore o minor tempo, possono per l'effetto del riposo che loro si concede sopportarne più facilmente la ripetuta applicazione. É vero che la compressione fatta così non agisce di gran lunga coll' istessa prontezza ed efficacia.

Estesa ad una gran superficie.

Essa deve agire sopra una maggior superficie nei casi di edemi circoscritti, d' ulcere atoniche, callose o varicose: ne' distacchi molto estesi della pelle o de' muscoli: nell' ernie molto voluminose che si vogliano sostenere o ridurre ec.

Qualunque sia il mezzo che si usa in questi casi, bisogna proporzionare la sua larghezza e la sua forza all' estensione della superficie sulla quale si vuole agire. Questa compressione così spartita sopra una gran superficie non non ha i pericoli della precedente: si è spesso costretti di renderla circolare perchè sia efficace.

3. Laterale.

Si esercita una compressione laterale ogni volta che un membro essendo intero, si applica su qualche punto della sua circonferenza una fasciatura, o un apparecchio compressivo; ma si dà più particolarmente il nome di compressione laterale a quella che si esercita sui lati d' un canale naturale o accidentale qualunque. Questo ha

comunemente per oggetto di schiacciarne le pareti e d' obliterarne il calibro momentaneamente o per sempre. Volendo fare una tal medicatura bisogna prima di tutto essersi assicurati della situazione, della profondità o del tragitto della fistola, del canale o del vaso su cui si vuole portare la compressione. Sarà questa utile se essi non sono situati troppo profondamente, e se si può trovare un punto d' appoggio sulle parti vicine: in altro caso essa resta senza effetto.

Altronde si può praticarla co' mezzi che abbiam indicati per la compressione limitata ad un sol punto. Se in vece d' un effetto momentaneo se ne vuol produrre uno durevole; per esempio, se dopo avere schiacciate ed avvicinate le pareti d' un canale aperto, si vuole determinarne l' adesione, bisogna continuare la medicatura compressiva fino a che abbia prodotta l' infiammazione, che è il mezzo di riunione di queste parti.

Le medicature compressive nelle quali lo sforzo si esercita parallelamente all' asse delle parti, non possono impiegarsi che ne' casi di amputazione, d' estirpazione, e coll' intendimento d' impedire dell' emorragie o degli sviluppi delle parti. Abbiamo veduto quali erano i vantaggi e gli inconvenienti di questa sorte di medicature, parlando dei mezzi d' arrestare l' emorragie. 4. Diretta.

Per sostenere le parti di un apparecchio nelle più comuni medicature, si ricorre quasi sempre alla compressione circolare. Essa è quella che si usa pure negli edemi e negli ingorghi de' membri, ulcere diverse che esigono l' uso di questo mezzo, nelle diastasi, nelle lussazioni e nelle fratture: quando si vuol sostenere una parete di cavità, dar sostegno a de' ligamenti indeboliti, prevenire la contrazione de' muscoli d' un membro ec. 5. Circolare.

La medicatura per la quale s' adopra la compressione circolare può avere i più gran vantaggi, o i più grandi inconvenienti, secondo il modo in cui si fa. Per assicurare i suoi vantaggi bisogna: 1 che sia cominciata alla parte inferiore del membro, qualunque sia l' altezza alla quale si trova il male, così si evitano sempre gl' ingorghi sierosi sanguigni, infiammatorj e gangrenosi; 2 che sia condotta con una costrizione decrescente dall' estremità del membro fino alla malattia; 3 che questa costrizione, proporzionata ai bisogni, non sia mai portata a un segno da impedire la circolazione e la vita degli animali; 4 che la fasciatura non giunga se non appoco appoco, e

solo in capo a un lungo tempo, a quel grado di costrizione che si vuol dare; 5. che sia spesso visitata, affinchè si possa essere avvertiti a tempo degli accidenti ai quali potrebbe dar luogo una troppo forte costrizione, e della necessità di restringerle quando si allenta; 6. finalmente che sia spesso rinnovata o per mantenere la sua azione allo stesso grado, o per accrescerla, o per pulire il membro dalle materie, le quali formate alla sua superficie potrebbero irritare la pelle.

Non vi è pratico che non abbia avuta occasione di osservare e di combattere l'intorpidimento, lo stupore, la stasi del sangue venoso, gl' ingorghi ed ematosi o infiammatori, le flettene, le gangrene superficiali, e qualche volta ancora lo sfacelo di tutto un membro; accidenti che, se noi eccettuiamo l' ultimo, sono comunissimi dopo le medicature le quali esigono una compressione circolare, o che dipendono quasi sempre dall'inosservanza delle regole stabilite di sopra.

Pure è facile di prevenirli, o di rimediarvi. Per far ciò basta estendere la fasciatura a tutto il membro se gli accidenti dipendono dall' essere stata in principio limitata a una parte della di lui lunghezza; di rendere la costrizione più eguale, se nascono dall' essere stato più stretto un giro che un altro della fasciatura; di allentarla se sono sopravvenuti perchè da principio la costrizione è stata portata al grado che esigeva la malattia, e soprattutto se questa costrizione ha oltrepassato questo punto, ec. Per adempire queste indicazioni non si vuole altro che intelligenza, ed attenzione.

Si vuole l' ammasso delle materie in un centro.

Vi sono delle piaghe nel fondo delle quali si ammassa il pus, e vi si trattiene, contro l'indicazione generale, la quale vuole che scoli a misura che si è formato, e da questa stagnazione potrebbero risultare l' estensione del centro purulento, l' alterazione delle sue pareti, e quella delle parti, l'infiltrazione, la congestione del pus, la formazione de'seni, il riassorbimento delle materie purulenti, la diarrea, la febbre lenta, ec. inconvenienti che si possono impedire, o ai quali si può portar rimedio diversamente colla posizione, o con la medicatura convenientemente fatta.

La posizione è il mezzo più semplice, e al tempo stesso più sicuro. Essa debbe esser tale che il centro in cui si ammassa il pus abbia il suo fondo sollevato, e la sua apertura situata alla parte più declive. Spesso biso-

gna per questo far giacere le membra o il corpo per fianco, e qualche volta porre il malato bocconi, quando per esempio i depositi purulenti hanno la loro apertura sulla parte anteriore del corpo delle braccia, delle cosce, nei quali casi è impossibile di dare ai membri una posizione che permetta alle materie di sgorgare a misura che si formano. Bisogna riempire delicatamente di fila sottili il centro, le quali inzuppano il pus a seconda che si forma, e che per servirsi d' una espressione del Quesnay servono al pus di scala mediante la quale si alza dal fondo fino all'apertura della piaga, presso appoco come si vedono certi tessuti immersi nel liquore contenuto in vaso alzarsi fino agli orli e spargersi alla sua superficie. Un mezzo di uso più generale e più sicuro è di fare uscire il pus dal deposito che lo contiene mediante una metodica compressione. Queste medicature esplusive hanno i loro inconvenienti, e la loro difficoltà, non meno che i loro vantaggi.

Gl' inconvenienti sono nella compressione delle parti, nel dolore, e nell' intorpidimento che produce, nell' ostacolo ch'ella porta alla circolazione, e nelle infiltrazioni e nelle tumefazioni di diverse specie che ne risultano; le difficoltà consistano a trovare il punto preciso, in cui la compressione deve e può essere esercitata senza nuocere all' egresso del pus dell'apertura del deposito. Ma bisogna procurare di togliere le une e prevenire e combattere gli altri; piuttosto che rifiutare un mezzo d' incontestabile efficacia.

Se il pus si trattiene nella lunghezza d' un membro, o sotto l'apertura del centro, per impedire l' ammasso del pus basta una semplice fasciatura avvoltata dall' estremità dei diti del piede o delle mani, fino all' altezza dell' apertura,

Se ciò avviene al di sopra dell' apertura del deposito, la fasciatura deve pure cominciare come nel caso precedente all' estremità del membro, ed estendersi a tutta la sua lunghezza per evitare gli effetti di una compressione circolare e limitata. Ma si può applicare questa fasciatura dalla parte superiore verso la parte inferiore del membro, oppure dalla parte inferiore verso la superiore. Seguendo il primo metodo si ottiene più facilmente l' intento, cioè l' espulsione del pus; il membro resta più esposto alla tumefazione. Seguendo il secondo si previene è vero la tumefazione; ma pare che si allontani il pus dall' apertura dalla quale egli deve uscire.

Qualunque sia il metodo cui si dà la prefenza, bisogna fare attenzione passando da una parte del membro all'altra di tener la fascia, e per conseguenza la compressione, lontana dell' apertura della piaga.

La compressione esercitata con una semplice fasciatura avvolta non basta sempre per mandar fuori il pus che soggiorna ad una gran profondità. Vi sono poi de'casi nei quali la raccolta è limitata a un punto della circonferenza del membro, che è reso inaccessibile dalla prominenza degli ossi vicini a una compressione circolare. Allora bisogna impiegare delle compresse semplici o graduate, e larghi e grossi piumacciuoli, i quali riempiendo gl'incavi, o aumentando il rilievo delle parti, danno maggiore efficacia alla compressione.

Si vuole trattenerle.

Ogni apparecchio, che trattiene dentro le piaghe le materie che naturalmente tendono a escir fuori, è sempre cattivo e deve essere cangiato al contrario è bene scelto quello che ad ogni medicatura si trova inzuppato di pus e di altre materie somministrate dalla superficie delle piaghe.

Da ciò si può concludere che i piumaccioli formati di fila molto strettamente unite, spalmati, senza necessità, di grossi strati d' unguento, e sostenuti da compresse e da fasce molto strette, formando uno strato impenetrabile, sono altrettanti mezzi perniciosi de'quali si deve evitar l'uso nelle medicature ordinarie.

Pure vi sono de' casi, ma in piccol numero, ne' quali si deve fare uso d' un metodo di cura che trattenga le materie fra le parti. Di questo genere sono quelli ne' quali l' ammasso delle materie può far riconoscere il tragitto di un canale fistoloso e non apparente, rendere più sensibile un centro a cui si vuol fare una contro apertura, o concorrere con delle applicazioni esterne a far sì che si sciolga, o risolva un ingorgo; oppure ancor quelli, ne' quali si vuol trattenere ne' loro canali le materie che ne escono continuamente come nelle diverse sorte di fistole della circonferenza delle pareti nell' addome ec.: delle fila un poco strette, delle compresse ripiegate a più doppj, degl'impiastri di diapalma o di diachilon gommato, sostenute da giri di fascia, disporsi diversamente secondo i casi sono i mezzi sufficienti per fare queste medicature. Ma bisogna servirsi d' altri metodi quando, invece d' una retensione passeggera, si vuole, facendo della compressione un mezzo principale di

guarigione, contenere dell'ernie fermare un emorragia, curare un' aneurisma ec.

Nel corso d'una medicatura è spesso necessario per guarire una piaga di reprimere le carni che vegetano, e la gonfiezza delle quali si oppone alla cicatrice. Si vuole reprimere le carni.

L'allume calcinato e polverizzato, del quale si spolverizzano le carni spugnose. e specialmente il nitrato d'argento fuso, che si fa passare leggermente sulla superficie della piaga, sono i mezzi più usitati, È importante che il catteretico non tocchi mai la cicatrice già fatta, perchè la distruggerebbe inevitabilmente. Per non sapere fare uso di queste sostanze convenientemente si veggono qualche volta de' chirurghi poco istruiti rendere interminabili delle piaghe di cui fanno di tutto per accelerare il termine.

Tutte le parti del corpo, e soprattutto di quelle che per la loro tessitura molle e delicata sono soggette a divenire la sede d' ingorghi considerabili, quando son malate han bisogno di esser sospese, o per meglio dire sostenute da de' mezzi capaci di opporsi a un tempo all'effetto de' moti comunicati, agli stiramenti dolorosi dipendenti dall' aumento del peso degli organi, e all' accrescimento d' irritazione che ne è la conseguenza. I cuscini o i guanciali, su' quali si pongono i membri malati dopo la medicatura delle ferite, non hanno per lo più altro scopo che quello di sostenerli; ma vi sono alcune parti dell' apparecchio più specialmente destinate a quest' uso. Tali sono il barbazzale o fascia da mento, il sospensorio delle mammelle, quello della verga, quello dello scroto la sciarpa ordinaria ec. Si vuole sostenere le parti.

Una sola regola deve presedere all' uso di queste parti, la cui forma e modo di applicazione sono tanto conosciuti anco dal volgo, che sarebbe inutile descriverli, ed è che agiscano sempre per la loro larghezza. La sciarpa e il sospensorio dello scroto sono le sole fra queste fasciature che sieno poste in uso dopo le operazioni che lasciano delle piaghe. Quasi sempre si supplisce alle altre nel tempo della medicatura con qualche giro di fascia, di cui è più facile dirigere e modificar l' azione secondo il bisogno e le modificazioni locali.

Lo stato di mezza flessione è la posizione, nella quale i nostri membri si pongono naturalmente, e quella nella quale trovano il più perfetto riposo, ed è quella che conviene dar loro la medicatura, ogni volta che le indicazioni della malattia non esigono formalmente il con- Situazione nella quale bisogna porre le parti

dopo la medicatura. trario, come accade nelle ferite a traverso i muscoli estensori ec. Bisogna sempre che la parte malata sia mantenuta ad una certa altezza sopra il livello delle altre parti: questa posizione basta per dissipare o per impedire degl' ingorghi che avrebbero persistito o si sarebbero formati in una posizione declive. Essi devono inoltre esser sostenuti su dei guanciali, la morbidezza de' quali impedisce di risentire la fatica, che risulta da una posizione costante, e previene le pressioni dolorose, che sì spesso determinano delle infiltrazioni, e delle gangrene di diversa estensione. A queste precauzioni bisogna aggiungervi quella di evitare che il membro posi sulla ferita, il che produrrebbe dell' irritazione e del dolore, e spesso una infiammazione di cattivo carattere. Per questo si possono porre le parti in una situazione rovesciata, e tale che il luogo malato rimanga in alto; e talvolta si scava sotto il malato il guanciale che sostiene il membro, o vi si fanno in qualche maniera dei vuoti che impediscono che sia ammaccato, mentre tutto il rimanente è sostenuto. Finalmente per evitare che il peso delle coperte defatighi la parte malata, si pongono sopra questa degli archetti, che si fissano al letto in modo che non si possono muovere dal posto, percuotere e sconcertare gli apparecchi.

Vi sono delle malattie che esigono imperiosamente di lasciare fino a perfetta guarigione le parti nella posizione nella quale si sono poste Tali sono le ferite in traverso dei tendini e dei muscoli; tali sono pure le fratture della rotula, dell' olecrano, del calcagno. Le altre fratture esigono parimenti, ma in modo meno imperioso, che si lascino i membri nella stessa situazione dal principio sino alla fine della cura. Osservata per lungo tempo questa posizione, e l' immobilità, si producono de' dolori, delle stirature, degl' ingorghi, della rigidità ne' muscoli e nelle articolazioni, delle infiltrazioni e qualche volta delle atrofie, che si possono prevenire nel maggior numero de' malati cambiando di posto di tempo in tempo ai membri o al corpo, e con tutta la prudenza che esige la natura del male facendo eseguire dei leggieri movimenti, in virtù dei quali le parti che sostengono il peso del corpo restino riposate, e sieno tenute in uno stato di flessibilità i muscoli e le articolazioni.

Col mezzo de' medicamenti si adempiono molte indica-

zioni: le principali sono di calmare, o di eccitare l'infiammazione; di provocare lo scioglimento di certi ingorghi, di detergere o di far suppurare le piaghe, a fine di facilitare la scambievole adesione delle loro pareti.

Delle medicature medicamentose

Si applicano le sostanze medicamentose, o sulla pelle posta in vicinanza della sede del male o sulle stesse piaghe, e qualche volta si fanno penetrare nell' interno delle cavitá.

Applicate sulla pelle

I medicamenti sono per lo più applicati in forma di frizioni, di embroccazioni, di docciature, di fomente, di cataplasmi o impiastri su i tegumenti che hanno relazione colle malattie chirurgiche.

Delle frizioni.

Si fanno delle frizioni secche e delle frizioni umide. Le prime si fanno qualche volta con la flanella, di cui si cuopre la mano destra, che si fa andare avanti e indietro con rapidità e leggerezza sulla parte malata fino a che sia divenuta più o meno rossa. In qualche caso si sostituisce alla flanella a setolino morbido, che si usa nella stessa maniera. Ma in tutti i casi bisogna che la frizione sia fatta in un appartamento ben caldo o vicino a un fuoco; e quando è terminata s' involta la parte colla flanella, e si mantiene in un perfetto riposo e a un dolce calore, a fine di favorire l' afflusso del sangue nel reticolo capillare dei tegumenti.

Quando si vuol rendere più attive e più salutari le frizioni s' imbeve la flanella o il setolino dell' aroma di sostanze balsamiche, di piante aromatiche, di aceto ec, che si fan bruciare in un bracciere, o bollire presso il malato.

Le frizioni umide si fanno con gli stessi stromenti, antecedentemente ricoperti della sostanza medicinale di cui si è fatta scelta. Le più usitate sono l' alcoole canforato, l' aceto, i balsami del Fioravanti, d' Opodeldoch, i linimenti con l' ammoniaca, la tintura di cantarelle, l' unguento mercuriato ec. . Queste frizioni si fanno come le precedenti, e se ne regola la durata e la forza secondo il rossore e il calore che eccitano. Ma quando si voglia far penetrare il medicamento attraverso i vasi assorbenti, per far la frizione bisogna servirsi della mano nuda o ricoperta d' una vescica, a fine di non portar sulla pelle uno stimolo che obbligherebbe d' interromperle prima che il medicamento fosse assorbito. La vescica è utile in questo caso per impedire che i vasi assorbenti della mano non prendano una parte della sostanza. Quando si adopera la tintura di canterelle in frizioni, bisogna avere l' attenzione

di asciugare esattamente le parti, dopo averla fatta per prevenire la svescicatura che questa sostanza non mancherebbe di produrre se restasse sulla pelle.

Delle emboca-zioni. Per fare l'embrocazioni basta distendere sulle parti una certa quantità d'olio mediocremente caldo, e carico di aroma di piante aromatiche, o di qualche principio particolare, come la canfora, e di applicarvi sopra una flanella calda. Questa medicatura è spesso usata contro certe affezioni dei visceri addominali, contro i reumatismi cronici, contro la rigidità delle articolazioni ec. Perchè l'embrocazioni sieno giovevoli bisogna rinnovarle di sei in sei ore.

Delle docciature. Le docciature sono discendenti o ascendenti. Per amministrar le prime basta porre la parte sotto una conserva, che si alza più o meno secondo la forza che si vuole dare alla colonna d'acqua o del liquido, che si versa per mezzi d'una chiavetta o a goccia a goccia o sotto la forma di pioggia o formando un getto più o meno considerabile, secondo che il cannello finisce in una apertura stretta o fatta ad innaffiatojo o larga. Si comincia ordinariamente dal non dare grande altezza alla conserva, e solo alla fine della docciatura si dà al fluido tutta la forza che se gli può dare. Questa medicatura è molto eccitante; essa agisce e per la percossa che soffrono i tessuti, e per la natura del liquido che si adopra, una parte del quale penetra per assorbimento. L'acqua semplice conviene perfettamente nella maggior parte dei casi; ma in altri le acque minerali artificiali o naturali comunicano alle docciature maggiore attività.

La docciatura ascendente è usata quasi solamente per evacuare le materie indurite contenute nel retto, e per eccitare il moto peristaltico del condotto intestinale. Il liquido contenuto in una conserva più o meno elevata è condotto per mezzo d'un tubo fino al fondo d'una tinozza, da dove zampilla con maggiore o minor forza: una chiavetta serve ad aumentare o diminuire il volume dell'acqua Il malato si pone sopra, ad una certa distanza dalla estremità curva del condotto, in maniera che il liquido colpisca l'orificio dell'ano; gli sfinteri irritati da questa percossa da prima si contraggono violentemente, ma ben presto si rilasciano e permettono che penetri la docciatura, e il retto ne riceve l'azione immediata, che si comunica più o meno nel colon. Ordinariamente si cessa, quando si è ottenuto questo effetto, perchè l'azione prolungata d'una docciatura troppo forte sul canale intestinale potrebbe re-

care gravi inconvenienti. La docciatura ascendente è stata pure lodata ne' casi d' ingorgo del collo dell' utero. É facile vedere quali modificazioni leggere deve allora portare nella sua amministrazione la conformazione diversa delle parti.

Da qualche anno in qua si fa uso a Parigi di docciature di semplice vapore, e di docciature di vapore aromatico. Il Dott. Biett introdusse questo prezioso mezzo in certi casi; e dopo la costruzione che questo medico ha fatta eseguire allo Spedale di S. Luigi, il Dottor Fournier-Pescay ha stabiliti dei simili apparati ai bagni *Du Mail* a Parigi. Il vapore, mediante un tubo che si muove in tutti i sensi, può essere fatto passare su tutte le parti del corpo. Si dirige con vantaggio sull' occhio nel caso di oftalmia scrofolare; sul tronco e su' membri ne' reumatismi cronici; sulle articolazioni nel caso d' anchilosi incomplete ec.

Delle fomente

Le fomente si fanno applicando sulla parte un pezzo di flanella ripiegata a più doppj, che s' inzuppa in un liquido caldissimo, e che si spreme benissimo per non bagnare il letto del malato. Per essere giovevoli le fomente devono essere rinnovate a brevi intervalli. Ma è difficile di applicar la flanella senza raffreddare il malato, senza comunicare ai suoi lenzoli una umidità fredda che è cagione di gravi inconvenienti. Si preferiscono dunque con ragione i cataplasmi, che si cangiano due volte in ventiquattro ore, e che conservano intorno alle parti che cuoprono per più lungo tempo un calore dolce ed eguale. Si usa quasi sempre per le fomente la decozione di piante emollienti: esse sono adoprate quando si voglia impedire o combattere l' infiammazione dei visceri toracici o addominali, e quella delle parti profonde de' membri. Si adoprano di rado quando la pelle è infiammata.

De' cataplasmi

I cataplasmi si fanno con diverse sostanze molli, come le farine, la midolla di pane, le foglie di piante che si fanno bollire fino a che sieno ridotte in una polpa omogenea. I cataplasmi sono suscettivi di ricevere ogni sorta di forme, di essere applicati a tutte le parti, di adempire le più variate indicazioni. Possono essere ammollienti, tonici, maturativi, risolutivi, astringenti ec, secondo la natura delle sostanze liquide o solide che entrano nella loro composizione.

In generale conviene più che la materia del cataplasma riposi immediatamente sulla pelle; pure si involta in due pezzette, quando si applica alla faccia. Per esse-

re ben fatto un cataplasma non deve essere nè troppo denso, nè troppo sottile: la sua estensione è determinata da quella delle superficie, a coprir la quale è destinato. La materia dovrà essere egualmenete distribuita su tutti i punti della pezzetta, e questa ripiegata su i quattro lati dovrà contenerlo solidamente. Bisogna che possa mantenersi umido fino all' ora alla quale deve rinnovarsi; senza ciò, seccandosi, si attaccherebbe alle parti, le irriterebbe, e non potrebbe levarsi senza predurre forti dolori.

L' arte di tenere al suo luogo un cataplasma consiste nel ricoprirlo con una compressa più larga di lui, e ad avvolgere due giri di fascia mediocremente stretti sulle di lei estremità. In seguito si ricopre tutta con giri di fascia più lenta. In questa maniera resta fissato solidamente, e i di lui orli essendo compressi più che il suo centro, la materia onde è formato non ha alcuna tendenza ad uscire.

Degli impiastri.

Gl' impiastri, de' quali intendíamo parlare in questo luogo, sono formati di sostanze grasse o resinose rammollite mediante il calore, stese sulla tela fitta o sulla pelle, e dèi quali si cuoprono alcuni tumori. Per applicarli basta di farli mediocremente scaldare, e porli sulla parte. Vi adcriscono ordinariamente da per sè; ma è meglio coprirli con qualche compressa o con una fasciatura, che mantiene sopra di essi un leggiero calore favorevole alla loro azione.

Si adoperano pure gl' impiastri per tenere le fila sulle ferite, e per mantenerci un leggiero grado d' umidità. Si applicano colle stesse regole dei precedenti.

Dei medicamenti che si applicano sulle piaghe

Le fila sono quasi il solo intermedio che si adopri per applicare i medicamenti alla superficie delle piaghe. Questi medicamenti o sono liquidi, ed allora s' inzuppano i piumaccioli prima di applicarli, il che è meglio che bagnarli dopo averli posti sulla soluzione di continuità; o la sostanza medicinale è polverulenta come sono le polveri di china, di carbone, d' allume ec., e bisogna allora coprirne la piaga prima di porvi sopra le fila. Finalmente quando i medicamenti son molli, e che servono loro di base i grassi o i balsami, si stendono su dei piumaccioli o faldelle, affine di applicarli più facilmente e con più esattezza.

Nei centri purulenti ordinariamente non s' introducono, che medicamenti liquidi, cui si dà il nome d' *injezioni* per

l' azione con cui s' introducono. Per praticare le iniezioni si adopra uno schizzetto, la cui estremità è sottile e lunga, ed il corpo del quale può contenere due once di liquido. In alcuni casi soltanto si adoprano stromenti di maggior capacità, come quello col quale si riempie di vino la tunica vaginale dopo l' evacuazione del liquido che formava l' idrocele. Dei medicamenti che si fanno penetrare nelle cavità

Per empire esattamente il corpo dello schizzetto, bisogna, prima delle iniezioni, immergere l' estremità del cannello che è al suo termine nel liquido, e tirare lentamente a se lo stantuffo; oppure toglier questo, empire lo schizzetto di liquore, e dopo rimettere lo stantuffo. In tutti i casi per assicurarsi che non vi sia aria si dirigerà lo schizzetto in alto e si spingerà lo stantuffo fino a che cominci ad uscirne il liquido dal cannello.

Si prende il corpo dello schizzetto fra l' indice e il medio della destra, il pollice è introdotto nell' anello che termina il fusto dello stantuffo. S' introduce con precauzione il cannello nell' orifizio della cavità o del tragitto, e vi si fa entrare più o meno profondamente, e secondo la sua direzione. L' indice e il medio della sinistra posti su i lati del tubo lo mantengono in una conveniente situazione, e impediscono al fluido di refluire in fuori. Terminata l' iniezione si cava lo stromento con le stesse precauzioni, e l' indice sinistro posto subitamente sull' orifizio trattiene per maggiore o minor tempo il liquido nella cavità.

Quando si fanno dell' iniezioni coll' intermedio d' una cannula già posta nella cavità da iniettarsi, i diti della sinistra devono assicurare la relazione dei due stromenti, opporsi che il liquido non esca fra loro; e il pollice posto sull' orifizio della cannula dopo di avere levato lo schizzetto impedirà che il liquido ne esca troppo sollecitamente.

CAPITOLO VII.

Dell' Igiene degli operati.

Tutti gli uomini sono soggetti all' influenza degli agenti esterni, in mezzo ai quali vivono; ma gl' individui che han subite grandi operazioni sono più sensibili degli altri alla loro azione; essi acquistano una estrema suscettibilità e per condurli ad una perfetta guarigione fa d'uopo nel maggior numero di casi assisterli ed usar loro tutte le at- Influenza degli agenti esterni sugli operati

tenzioni possibili. La fisiología e la patología han determinati i casi ne' quali conviene di operare; la materia medica ha offerti i suoi sussidi per preparare il malato all' operazione, e per combattere gli accidenti che possono esserne la conseguenza; sta all' igiene a determinare le più favorevoli circostanze pel pronto ristabilimento degli operati.

Dell' azione dell' aria.

Tra tutti i corpi esterni, l' aria è quella che agisce più potentemente su i malati; le diverse qualità di secco, d' umido, di freddo, di caldo imprimono all' organizzazione delle modificazioni che il chirurgo deve conoscere, ad oggetto di prevenirne, favorirne o combatterne gli effetti. L' aria troppo rarefatta delle alte regioni non è la più favorevole alla cura delle malattie chirurgiche. Si osserva che le ferite vi sanguinanò facilmente; che il grumo nell' emorragie dei grossi vasi si forma con difficoltà; che vi sono frequenti le infiammazioni di gola, d' occhi, di polmoni. Il Sancerota dice che è stato qualche volta obbligato a fare scendere i malati alla sommità dei Vosgi nelle vallate per sottrarli a questa influenza d' un' aria troppo secca e troppo vitale, se è permesso esprimersí così.

Densa e carica di emanazioni.

Ma è più pericoloso ancora il tenere i malati in un' atmosfera bassa, umida e carica di emanazioni vegetali e animali. Tutte le operazioni organiche languiscono in queste circostanze; l' elaborazioni nutritive restano imperfette o si depravano; le infiltrazioni sierose si sviluppano; le piaghe non danno che una suppurazione tenue e saniosa, e le cicatrici non possono formarsi a cagione dei bottoni cellulosi e vascolari, cerulei, molli e pallidi onde sono coperte. Tutti questi effetti acquisteranno più intensità e diverranno più funesti, se infettano l' aria, in cui vivono gli operati de' miasmi putridi. Allora le febbri maligne, le disenterie putride fanno le loro stragi; la gangrena di spedale s' impossessa delle piaghe, e distrugge i tessuti che ne sono la sede. Si combattono queste funeste qualità dell' aria mantenendo intorno ai feriti quella squisita pulizia di cui abbiamo accennata la necessità; evitando di riunirne un gran numero nello stesso stabilimento; e rinnovando spesso l' aria de' loro appartamenti; accendendo de' fuochi per correggerne l' umidità, e favorire il moto dell' atmosfera che li circonda, finalmente ponendo nelle camere uno o due apparati disinfettanti di Guyton-Morveau. Il chirurgo non deve mai per-

der di vista che è più facile opporsi allo sviluppo delle cause di putridità, che combatterne gli effetti. Si può in quasi tutti i casi impedire la nuova produzione di emanazioni deleterie, e non è mai possibile distruggere o neutralizzare la loro influenza, quando non è antecedentemente allontanata la causa che le produce.

Se si limitasse l' azione dell' aria e dei prodotti gazosi al solo sconcerto della respirazione, si avrebbe una falsa idea della loro maniera di agire. L' atmosfera agisce su di noi per tutti i punti della superficie del corpo. Le sostanze che in essa si trovano sono incessantemente assorbite dai vasi inalanti esterni; impregnano le tele che servano alle medicature, i letti su quali riposano i malati, tutto ciò che è a contatto di loro; e va con perseveranza combattuto un grado di alterazione, che per non essere sensibile all' odorato o capace di farvi poca impressione si crede poco terribile; perchè agisce potentemente su i malati, esposti continuamente alla sua influenza e che possono esserne vulnerati in tutti i punti.

Un calor moderato, e un leggero grado di umidità nell' aria sono le qualità di questo fluido le più desiderabili. Troppo caldo e troppo secco accresce la rapidità della circolazione, rende la traspirazione cutanea più attiva, e la secrezione dell' orina meno abondante, favorisce la costipazione, a allora comparisce più terribile lo sviluppo degli accidenti sintomatici dopo le operazioni. L' aria calda e umida rilassa i corpi viventi e crea attorno ad essi de' centri di putrefazione, all' azione dei quali li rende più sensibili. Caldo e secco Caldo e umido

L' aria fredda, quando è secca, aumenta la rigiditá di tutti i tessuti; si oppone allo sviluppo della putrefazione; rende i moti organici meno rapidi all' esterno, e gli rispinge dalla circonferenza al centro. Favorisce in conseguenza le infiammazioni interne, e diviene importante di riscaldarla intorno ai malati. Soprattutto le ferite devono difenderli dalla di lei azione, perchè vi estingue facilmente l' irritazione, e rende più facili e più terribili le metastasi. L' aria fredda e umida è ancor più pericolosa: si oppone alla traspirazione cutanea, aumenta quella dei polmoni, come pure la secrezione dell' orina e quella del condotto digestivo; è una causa potente di catarro e di diarree sì funeste agli operati, e indebolisce tutta l' economia rapidamente. Freddo e secco. Fredda e umida

È conveniente di tenere i malati in un' aria alla tem-

peratura di 10 o 12 gradi, quando hanno subita una operazione che li espone a delle emorragie, in altre circostanze questa temperatura sarà di 14 a 16 gradi, quando la febbre d' irritazione esiste ancora, e che si temono gli effetti dell' esaltazione dei moti circolatorj. Finalmente si potrà alzare fino a 16 e 18 gradi negli ultimi tempi della malattia, quando non vi è più da temere che veruna infiammazione venga a turbare il corso della natura. In tutti i casi si dovrà rinnovar frequentemente l' aria. Ma nulla è tanto funesto quanto le vicissitudini nella temperatura, e si deve tutto adoprare per impedirne l' azione:

Priva o carica di alcuno de' suoi principj costituenti. L' aria non agisce quasi mai sfavorevolmente per la troppo grande o troppo debole proporzione dell'ossigeno, dell' azoto o del acido carbonico che entrano nella sua composizione. Pure se si conoscesse la necessità di far variare le quantità relative di questi principj, si potrebbero porre nelle camere dei malati delle foglie di vegetabili esposte al sole, le quali sviluppano dell' ossigene, o porre all' ombra delle foglie e de' fiori che assorbiscono questo principio e somministrano dell' acido carbonico; o finalmente togliere all' aria l' acido carbonico col mezzo dell' acqua di calce.

La luce. La luce che penetra l' aria è un eccitante molto energico, e che può usarsi con molto vantaggio quando i malati son deboli infiltrati, e che le piaghe sono pallide e poco sensibili. Ma la luce accrescerebbe gli accidenti quando i malati sono in uno stato di esaltazione, la febbre è violenta, vi sono da temere delle emorragie. In tal caso vi vuole una mezza luce, o anco un' oscurità completa intorno il malato,

Dell' elettricità. L' elettricità produce sull' uomo degli effetti che divengono più manifesti quando ha subite delle operazioni. Alla fine delle burrasche si vedono spesso le piaghe cangiar di natura, e turbato l' ordine regolare dei moti organici da più o meno gravi accidenti; e i malati sono tanto più esposti, quanto è maggiore la loro suscettibilità nervosa Sarà dunque prudenza prevenire questi accidenti coll' amministrare de' medicamenti narcotici qualche ora prima della comparsa delle circostanze nelle quali l' atmosfera è sopraccaricata di elettricità.

Degli odori. Vi sono degli odori che sono semplicemente eccitanti tali sono quelli degli acidi, delle sostanze eteree e balsamiche; si possono permettere ai malati a' quali piacciono, e che sono indeboliti: ma gli odori forti, nauseo-

si, narcotici, che eccitano la cefalalgia e lo sconcerto del sistema nervoso devono essere proscritti in tutti i casi. Si sono veduti degli individui eccitabilissimi non poter sopportare gli odori i più grati, come quelli di rosa, di viole mammole, di viole ec.

Dopo avere esaminato gli oggetti che circondano gli operati, il chirurgo deve fissare l' attenzione su quelli che lo toccano immediatamente. Il letto nel quale il malato riposa sarà solido, elastico, composto di sostanze che non s' impregnino facilmente dell' emenazioni che somministrano le piaghe. Si preferiscono le materasse di crino a quelle di lana; i letti di piuma saranno proscritti; le coperte devono essere leggiere, e proporzionate in numero e in grossezza alla temperatura della camera In generale conviene che il letto sia isolato da tutte le parti; affinchè l' aria circoli piú liberamente intorno al malato, chè sia più facile il servirlo e il medicarlo. Il piano sarà a grata, e dovrá esser suscettivo di prendere una direzione orizzontale, o più o meno inclinata secondo le indicazioni. Del letto.

Ogni volta che un malato è stato per lungo tempo in letto, le parti che lo compongono devono essere battute ed esposte all' aria a fine di spogliarle delle emanazioni somministrate loro dal corpo. Questa precauzione sarà indispensabile soprattutto quando l' individuo sarà stato affetto da una malattia contagiosa, o che le piaghe avranno somministrata una suppurazione fetida molto e di cattiva natura. Allora è necessario qualche volta di sottomettere le materasse e le coperte all' azione del gas disinfettante.

Le stesse regole devono presedere alla scelta de' vestiti degli operati. Bisogna che regni fra loro la più gran polizia; che sieno bastantemente coperti per non soffrir il freddo nè le vicissitudini atmosferiche; ma bisogna scansare di opprimerli sotto il peso de' vestiti: una veste da camera di lana n' è la parte essenziale; essa non deve mai abbandonarle quando escono dal letto. De' vestiti.

Considerati come mezzi di polizia i bagni devono prescriversi frequentemente agli operati per nettar la pelle dallo strato terreo che lascia la traspirazione, e per favorire la libera e completa esecuzione di questa funzione Converrà qualche volta renderli piú attivi coll' aggiunta di piante aromatiche o di materie saline. Dell'uso de' bagni

Dice Galeno che la medicina non ha rimedio tanto effi-

Del regime. cace da poter portare un sicuro soccorso, se non n'è dal regime favorito l'effetto; con più forte ragione, se egli è contrario. Questa sentenza è d'una incontestabile verità in chirurgia; perchè le operazioni si praticano in vano con metodo e con destrezza, ma il loro successo dipende in gran parte dal regime al quale si pongono i malati fino alla completa cicatrice delle piaghe.

Degli alimenti. Quando un individuo ha subita una operazione grave, tutta l'economia ne rimane scossa, e prima di permettere gli alimenti bisogna aspettare che siasi dissipato questo passeggero sconcerto. La durata di questo primo periodo varia secondo l'età, il temperamento, l'idiosincrasia degl'individui; e la severità dell'astinenza deve essere proporzionata a queste condizioni. I giovinetti soffrono meno la privazione degli alimenti che le persone adulte; queste meno dei vecchi; le donne meno degli uomini. Gl'individui indeboliti da patimenti, da privazioni, da dispiaceri anteriori all'operazione han bisogno di ricevere degli alimenti piú presto di quelli che si trovano in situazione opposta. Ma nel piú gran numero converrá di non accordare, per le prime dodici o quindici ore dopo l'operazione, se non che lavande diluenti, calmanti, o più o meno toniche, secondo lo stato di esaltazione, di debolezza, o di spossamento del malato. Solo dopo quest'epoca si potrà accordare al malato qualche sostanza alimentare.

Quando si è fatta una operazione leggera, che non deve avere per conseguenza che una febbre appena sensibile ed una suppurazione poco abbondante, è inutile il tenere il malato ad una rigorosa e prolungata astinenza. Del brodo, delle zuppe, delle vivande bianche e di facile digestione se gli potranno accordare successivamente; e verso il quarto o quinto giorno potrà riprendere il consueto regime.

Il chirurgo deve evitare due scogli nel prescrivere gli alimenti: il primo consiste nel tenere l'individuo ad una dieta troppo severa, il secondo nell'accordargli troppi alimenti. L'uno ha per effetto d'indebolire l'economia, di far languire il moto organico, di opporsi allo sviluppo libero e completo della opera della natura, e di determinare una tale suscettibilità dello stomaco, cosicchè la più piccola quantità d'alimenti provocherà delle indigestioni consecutive più o meno gravi. L'altro porta a dei resultati ancor più pericolosi: due punti dell'economia si trovano eccitati nel tempo stesso ad un alto grado; l'elaborazioni sono imperfette su ciascuno di essi: vi è sempre da temere che l'infiammazione dello stomaco non sopprima

l'irritazione che esiste alla ferita, e che una affezione mortale non succeda al travaglio esterno, il corso del quale è interrotto. Un'alimento troppo abbondante mantiene inoltre le suppurazioni: esso produce degl'imbarazzi gastrici, cronici che reagiscono sulle ferite, snaturano la loro superficie, e perpetuano la loro esistenza.

Gli individui che soffrono meno l'astinenza sono quelli che devono nutrirsi di alimenti i piú leggeri, amministrati in più piccole quantità e a dosi frequenti. I bambini, le donne, gli individui deboli ed irritabili sono in questo caso.

Bisogna pure avere riguardo alle abitudini del malato, alla stagione, al clima ec. Le persone che abitualmente mangiano e digeriscono molto nel loro stato di salute, devono pure mangiar più delle altre, quando sono malate; le stagioni fredde e i climi settentironali esigono pure alimenti piú abbondanti e più solidi. I feriti tedeschi, russi, e inglesi si sottomettono quasi senza inconveniente ad un regime che sarebbe mortale pei soldati francesi, spagnoli ed italiani.

Gli alimenti che si accordano agli operati devono esser sani e di facil digestione. Il gusto particolare dei malati può consultarsi ed appagarsi quando sia ragionevole. Brodi magri, e quindi zuppe più o meno succulenti; carni bianche arrostite, frutta perfettamente mature, piccola quantitá di vin vecchio saranno le sostanze alimentari che si potranno permettere. Il malato che ha subito una operazione dev' essere considerato come se fosse affetto da da una malattia inflammatoria acuta; quindi finchè esiste una viva irritazione e della febbre l'astinenze e le bevande diluenti devono continuarsi, ma a misura che si dissipano questi fenomeni bisogna rallentare un poco le severità del regime.

La natura e l'abbondanza degli alimenti saranno sempre proporzionate alla violenza e al carattere degli accidenti. Se i fenomeni dipendono dall'esaltazione delle forze, l'individuo sarà tenuto ad una astinenza completa: se al contrario l' economia è indebolita, se la suppurazione si degrada e divien putrida, dopo avere esaminato se non esista infiammazione interna che sia la causa di questi fenomeni, bisogna amministrare de' buoni alimenti, rialzare le forze con vini generosi ec.

Le bevande che convengono agli operati sono semplici; l' acqua ne forma la base, e vi sciolgono diverse sostanze Delle bevande

vegetabili, secondo le indicazioni che si vogliono soddisfare. Esse sono acidule se si voglia rinfrescare l' individuo, amare o aromatiche se bisogna rendergli delle forze ed eccitarlo ec.

Delle secrezioni ed escrezioni.

Dopo la prescrizione delle sostanze alimentari e delle bevande bisogna che il chirurgo esamini lo stato delle secrezioni e dell' escrezioni del malato. Deve soprattutto fissare la sua attenzione sulla traspirazione cutanea, sull' escrezione dell' orina, delle materie fecali; sul flusso mestruo ed emorroidale, sulle secrezioni purulente inveterate.

La regolarità di queste diverse secrezioni è della maggiore importanza per il buon esito delle operazioni chirurgiche; si dovrà dunque sempre procurare di mantenerle quando han luogo, ristabilire o supplirvi quando sono soppresse. Soprattutto in alcune circostanze non bisogna trascurar nulla per rendere alcune d'esse facili e regolari. Così dopo l' operazione dell' ernia incarcerata si amministrano delle bevande e de' lavativi rilassanti, per ristabilire il corso delle materie fecali; dopo il cateterismo reso necessario dalle ritenzioni di orina, si favorisce la secrezione di cui sono carichi i reni ec.

Del riposo e dell' esercizio.

Il riposo più assoluto è quasi sempre indispensabile dopo le operazioni e durante il periodo della febbre e dell' irritazione che succede alla sua esecuzione. Non è lo stesso dopo le operazioni fatte sulla testa, sul collo, sul torace, su i membri superiori quando la suppurazione è stabilita e la cicatrice comincia a formarsi. Un moderato esercizio in un' aria pura salubre, soprattutto alla campagna, affretta singolarmente l' epoca della guarigione e rende la convalescenza più rapida e più sicura: allontana delle piaghe, le complicanze pericolose, le degenerazioni funeste, che perpetuano sì spesso queste malattie per dei mesi, ed anco per degli anni.

Anco nel caso in cui la debolezza dell' individuo o la natura della malattia sembri che si oppongano ad ogni esercizio, come avviene nelle malattie dei membri inferiori, le infiltrazioni generali ec., è spesso utile il moto comunicato. Il malato andrà con vantaggio in legni scoperti, s' esporrà al sole, e ne' casi in cui potrà cavalcare e soffrire il moto del cavallo, questo esercizio gli sarà molto salutare. Soprattutto dopo le operazioni rese necessarie da malattie croniche, queste regole sono suscettive d' un' utile applicazione.

Al moto e al riposo ne seguono la vigilia e il sonno,

Questo è giovevole, e bisogna anco provocarlo dopo tutte le operazioni dolorosissime, e che hanno violentemente agitato il sistema nervoso. Qualche ora di sonno previene allora gli spasmi e le convulsioni che potrebbero sopravvenire; rendono l' individuo più tranquillo nel fisico e nel morale, riparano le perdite che ha sofferto, e si sveglia applaudendosi d' aver subita l' operazione aprendo il suo cuore alla speranza d' una prossima guarigione.

Della vigilia e del sonno.

Pure l' eccesso di sonno è nocivo; aumenta la debolezza, favorisce le congestioni cerebrali e le paralisie: quando adunque questi accidenti si possono temere bisogna moderarne la durata.

La vigilia troppo protratta non è meno feconda di svantaggiosi risultati; essa mantiene l' eccitazione generale, e soprattutto quella del sistema nervoso, accresce la disposizione alle convulsioni, e nuoce ai moti organici che presiedono alla nutrizione. Il chirurgo deve per conseguenza evitare questo nuovo successo. A seconda delle indicazioni che vuole adempire tocca a lui a regolare la relativa durata del riposo del moto, del sonno e della vigilia.

Delle passioni

Le agitazioni più o meno vive che risultano delle passioni sono quasi sempre pericolose nella cura delle malattie chirurgiche o dopo le operazioni. Bisogna usar tutti i mezzi di mantenere il malato in una tranquillità d' animo che è indispensabile all' armonia delle funzioni. I moti moderati di gioja e di speranza sono i soli che si possono in lui risvegliare. La collera ha spesso prodotto delle convulsioni, il tetano, ed altri accidenti funesti: la rottura del callo quando è tuttavia poco consolidato, la lacerazione di cicatrici recenti sono stati in altre circostanze il risultato de' moti disordinati che quella eccita. La gioja smoderata determina la sincope e qualche volta la morte; i suoi effetti sono tanto più formidabili, quanto più il malato è debole, e di una più gran mobilità nervosa.

La noja, il timore, la tristezza, i dispiaceri violenti e concentrati rallentano la circolazione, debilitano l' azione del cuore e quella dei polmoni. La digestione languisce, il sangue si arricchisce meno di materiali nutritivi, e il demagramento, e quindi il marasmo fan progressi; si succedono dei moti convulsivi, ed una febbre etica più o meno violenta si manifesta, e termina ordinariamente colla morte.

Porremo qui fine a queste considerazioni, alle quali sarebbe facile dar maggiore estensione; ma il piano di

quest' opera non permetteva sull' igiene chirurgica che dei cenni proprj ad indicare come l' uso metodico delle cose chiamate non naturali puó contribuire al buon esito delle operazioni. Lo studio dell' influenza esercitata sopra degli operati delle sostanze medicinali, e dei materiali di pertinenza dell' igiene dimostra sempre più l' utilità dell'arte, e l'impossibilità di esercitar la chirurgia con prospero successo se il chirurgo non è al tempo stesso un medico istruito ed esperimentato.

CAPITOLO. VIII.

Dei tempi semplici delle operazione, e delle operazioni semplici.

Comprendiamo sotto questo titolo non solo la descrizione delle diverse maniere di fare delle operazioni elementari, come la puntura, l' incisione, la cauterizzazione ec., ma ancora i modi di quelle operazioni alle quali si accorda troppo poca importanza, e che si abbandonano, sotto il nome di *Chirurgia ministrante*, ai più deboli alunni, sebbene dalla loro metodica esecuzione dipenda la guarigione delle più gravi malattie. Tali sono l' applicazione delle coppette, i vessicanti ec.

ARTICOLO PRIMO

Operazioni semplici che si eseguono nelle parti molli.

I. Divisioni con istromenti pungenti.

Acupuntura.

Di tutte queste operazioni quella che presenta maggior semplicitá senza essere la meno notabile nei suoi effetti è la *puntura*, altrimenti detta *acupuntura*; l' arte vi ricorre raramente ne' nostri paesi: sarebbe ció a causa della sua insufficienza, o dei pericoli che possono seguirne nelle parti, che sono nel tempo stesso dotate d' una gran sensibilità, composte di tessuti ricoperti di aponeurosi? È consigliata per evacuare i gas contenuti in un intestino strangolato, di cui aumentano il volume, e ne impediscono la reduzione, si trova in alcune suture fatte col-

l' ago ordinario, retto e conico. Ma se essa costituisce ben raramente un' operazione, esssa entra come elemento in molte altre. Vi sono pochi istromenti in chirurgia che non abbiano una punta, colla quale agiscono, prima di dividere le parti col loro taglio.

Questa operazione gode un gran favore presso popoli celebri per la loro saviezza e le loro cognizioni. I chinesi e i giapponesi l' usano spesso, e con molto successo in un gran numero di malattie; e per essere in uso presso di noi non le manca forse altro che l' esser meglio conosciuta. Molto in uso presso altri popoli.

L' acupuntura, liberata dalle pratiche significanti in cui la superstizione la tiene involta, si fa con un ago solo, oppure con questo strumento e un maglietto. Gli aghi usati nell' acupuntura sono fatti d' oro, o di argento che una tempera particolare ha resi inflessibili. Essi sono retti, conici, sottili, appuntatissimi, lunghi circa quattro pollici e montati sopra di un manico, la superficie del quale è resa inèguale con delle scanalature rette o spirale a fine di poter far girare più facilmente l' ago fra le dita. Talvolta questi aghi sono racchiusi fino a un dito dalla loro estremità in una sorta di canula che serve a porre un limite preciso e noto alla loro azione. Il maglietto che si adopra per farli penetrare a traverso le parti è di corno ben pulito; si aumenta la forza aggiungendo un peso di piombo alla parte opposta a quelle colla quale si percuote. Degl' istromenti che esige.

Per eseguire l' acupuntura esistono tre processi: nel primo si fa penetrare rapidamente, e come in una puntura ordinaria, la punta dell' ago a traverso le parti. In questa maniera non ha il tempo di allontanare le fibre, e d' insinuarsi nei loro interstizj. In un movimento rapido che si imprime all' ago le attraversa lacerandole; e questa è probabilmente la causa degli accidenti ai quali qualche volta dá luogo. 1. Per semplice puntura.

Nel secondo processo si presenta la punta dell' ago che è tenuta fra il pollice e il medio, alle parti che si vogliono attraversare: si fa quindi penetrare mediante una leggera pressione, continua, secondata da un moto di rotazione che s' imprime al suo manico Questi sono appresso appoco i mezzi che usano presso di noi le persone che per gioco o altrimenti fanno penetrare degli aghi nella grossezza della polpa un poco sopra la riunione dei gemelli. Noi abbiamo veduto in questo caso la punta dell' istromen- 2. Per pressione a vita a un moto di rotazione;

insinuarsi fra le fibre, allontanarle senza dividerle; e quando nel suo passaggio non incontra verun nervo o vaso considerabile, giunge ad una gran profondità, e può essere tirato fuori quasi senza dolore, e senza effusione di sangue. Le fibre si ravvicinano tanto facilmente quanto si sono allontanate, e non rimane segno di questa operazione.

3. Per percussione sull'ago

In un terzo ed ultimo processo si presenta l'ago colla sinistra, e dopo averlo messo in posizione, si fa penetrare a forza di leggere percosse date sul suo manico col maglietto. Due o tre percussioni di questo stromento bastano per farlo penetrare: qualche volta ancora si sostituiscono delle percosse date coll'indice. Qualunque sia il mezzo che si usa per dare queste percosse, bisogna servirsi delle cannule, se si vuole evitare che l'ago penetrando a troppo grandi profondità non ferisca delle parti essenziali; una volta che ha passato la pelle, si continua l'operazione come nel secondo processo; cioè a dire con una leggera pressione, unita ad un moto di rotazione.

Profondità alla quale si può far penetrare l'ago.

Si deduce quindi che la profondità cui si può far penetrare l'ago varia a ragione della posizione della parte malata, e della natura di quelle parti che le son vicine; e pare che in tutti i casi la prudenza non permetta di affondarlo al di là d'un pollice o un pollice e mezzo, nonostante parecchie relazioni che una persona giunta di recente dall'indie ci ha confermato esser vere, c'insegnano che in quel paese, in cui l'acupuntura è considerata come il mezzo curativo e profilattico quasi universale, si eseguisce anco per una specie di gioco con tanto ardire e destrezza che non solo si fa penetrar l'ago nelle parti a una profondità che ci deve sembrare considerabile, ma che spesso si vede passar da parte a parte un membro voluminoso, come una coscia. Pure quando si considera la maniera d'agire dello stromento questi fatti, per quanto apparir debbano straordinarj, si spiegano e cessano di far maraviglia. Infatti l'ago va avanti allontanando solamente le maglie de' tessuti, e non li divide nè li lacera; e se non incontra nel suo passaggio verun organo importante, può benissimo senza produrre sinistri effetti penetrare a grandi profondità, come se non si fosse allontanato dalla superficie per la quale fu introdotto.

In quali luoghi si può eseguire

Una lunga esperienza ha condotti i popoli, presso i quali è in uso questo metodo, a certe regole le quali fanno loro distinguere i luoghi ove conviene impiegarla, da quelli sui quali non si farebbe senza pericolo. Queste

regole, che l'anatomia fa sicuramente e tosto conoscere, sono che non bisogna mai diriger l'ago sul tragitto d'arteria, di vene, o di nervi considerabili, ma che puó attraversare le parti cutanee cellulari o muscolari. l' acupuntura

L'acupuntura è posta in pratica in un gran numero di malattie, le quali si possono riferire a certe classi, le quali secondo *Vicq-d' Azyr* sono le seguenti. Affezioni contro le quali si addoprano

1.° Le affezioni soporose; 2.° le malattie convulsive; 3.° i dolori diversi; 4.° le flussioni. A queste malattie si potrebbero secondo noi aggiungere gl'ingorghi cronici, le paralisie il moto e il sentimento ec. La maniera di agire dell'acupuntnra indica abbastanza l'utilità che può recare in queste diverse affezioni. Essa agisce in fatti come un'irritante; e l'irritazione che produce puó risvegliare la vita generale e particolare, domare i dolori più deboli di lei, determinare utili deviazioni, oppure eccitare delle salutari infiammazioni; e non si vede che l'acupuntura debba adempire meno sicuramente queste indicazioni della maggior parte de' metodi usati fra noi con questo scopo.

Puntura.

S'intende generalmente per puntura l'azione di far penetrare un istromento acuto o tagliente in una parte molle del corpo. Ma questa parola può esser presa in più accettazioni, come l'operazione che la indica può esser eseguita con diverse intenzioni. Presa in un senso meno generale indica il primo tempo delle incisioni ordinate, nel quale, dopo aver presentato alle parti la punta del bistorino, si fa penetrare in una direzione perpendicolare alla loro superficie: oppure un numero di piccole ferite fatte colla punta d'istromento acuto, e tagliente al tempo stesso. Indica finalmente l'operazione mediante la quale si fa penetrare, in una cavità piena di liquido e che si vuol vuotare, un istromento acuto involto in una cannula fino a poca distanza dalla sua punta, e che si chiama troacarte. Qui non parleremo che delle due prime specie di puntura: le altre costituiscono operazioni più complicate, e che verranno descritte in altri capitoli. Definizione.

Quasi tutte le incisioni che si fanno con istromenti taglienti

Della puntura, considerata come primo tempo delle operazioni ordinarie.

cominciano ad una punzione che si fa colla loro punta; in questa maniera non presentano alle parti che la loro superficie meno estesa, e vi penetrano tanto più facilmente quanto più questa punta è acuta, e gli orli sono piú affilati. Se si vuole eseguire questa punzione, bisogna tenere tese le parti, presentar loro la punta dell' istromento in una direzione perpendicolare alla loro superficie, e farvela penetrare con una forza proporzionata alla resistenza ch' essa trova. Si conosce che è giunta alla profondità giudicata necessaria per un difetto di resistenza, che per abitudine s' impara presto a conoscere, e quindi si tira fuori la lama secondo la direzione colla quale è stata fatta penetrare, per evitare che inclinandola o abbassandola il suo taglio non aumenti la larghezza dell' apertura che essa ha fatto, penetrando nei tesuti.

Come mezzo per evacuar certi ascessi.

Questa semplice puntura costituisce di per sè sola una operazione in parecchie circostanze: per esempio nella cura di certi tumori, ai quali non si vuol fare che una stretta apertura. In effetto non si potrebbe senza inconvenienti praticare una larga apertura agli ascessi per congestione, agli empiemi, come pure gli ascessi cronici che si sono sviluppati lentamente, e che non ostante hanno acquistato un grandissimo volume. È impossibile che le parti distese, compresse, oppure traslocate alla lunga da queste vaste collezioni ritornino allo stato loro naturale nel corto spazio di tempo, che esige lo scolo del pus da loro contenuto, quando vi si fa una larga apertura. Quindi si vede in questi casi l' aria esterna insinuarsi in questi centri e prendere il posto del pus a misura che questo vien fuori. Da ciò nascono le decomposizioni putride che hanno luogo nel loro interno sotto la triplice influenza dell' aria, del calore e dell' umidità; da ciò ne vengono le infiammazioni di cattivo carattere, i sintomi adinamici che queste decomposizioni portan seco, e ai quali quasi sempre i malati soccombono.

Per evitare questi pericoli l' arte, ad imitazione della natura che con metodi semplici guarisce questa sorta di ascessi deve limitarsi a fare delle semplici punture che producono piccole aperture, che si chiudono, si aprono, si chiudono per riaprirsi un' altra volta, e danno esito al pus a misura che le parti ritornano al loro pristino stato, e fino a che le pareti del deposito siensi completamente riunite.

Si può fare questa puntura con una lancetta, con un

bisturino, e ancora con un troacarte. Se si sceglie quest' ultimo stromento, la lunghezza della sua cannula deve esser solamente proporzionata alla grossezza presunta delle pareti del deposito, per timore che il rilievo che essa facesse nell' interno di questo non le irritasse o non le ferisce: le ali della cannula devono esser rovesciate, ed avere una curva che permette loro di adattarsi alla forma delle parti sulle quali saranno applicate: infine devono aver dei fori che permettono di legar la cannula con dei nastri intorno al corpo. Con quali stromenti può essere operata.

Fatta la puntura, dopo aver leggermente compresso il deposito, si può abbandonare la piccola ferita a se stessa facendo solamente attenzione a distruggere di tanto in tanto colla punta d' uno specillo smussatö la cicatrice che qualche volta si forma. Per evacuare il pus di questi ascessi alcuni pratici consigliano, senza esporre i malati al pericolo che entri dell' aria nel loro interno, di tirar fuori il liquido con delle ventose o coppette delle quali si ripete l' applicazioni tante volte quante il bisogno l' esige. Ciò che bisogna far dopo Si può abbandonare a sè stessa.

Si può anco mantenere questa apertura introducendovi uno stuello di fila, una cannula di gomma elastica, ed anco lasciandovi la cannula del troacarte. Nel primo caso bisogna ogni giorno rinnovare lo stuello: negli altri due bisogna fissare con delle legature le cannule intorno al corpo, o intorno alla parte, sulla quale è stata fatta la puntura. Bisogna ancora tener chiuse le loro aperture con un tappo che si cava di tanto in tanto per dar luogo al pus di potere escire. Oppure mantenerla aperta con uno stuello, una tasta o una cannula.

Pure per queste precauzioni si prendono, l' irritazione che produce nel deposito del pus la presenza di questi corpi estranei, o la sua apertura vi determina spesso una violenta infiammazione, o una gangrena funesta. Così è meglio, fatta la puntura, lasciare che il pus sgorghi da sè: spinto dal ritirarsi che fanno le pareti del deposito si porta verso la ferita, che non manca mai di riaprirsi e che da così passaggio alle materie purulente. Inconvenienti di questo mezzo.

Perforazione del lobo dell' orecchio.

Anco il lobo dell' orecchio si fora con uno strumento pungente, quando una malattia qualunque esige questa operazione sì spesso usata per motivi estranei alla salute. Si può eseguire in una infinità di maniere: con un sem- Si eseguisce con una specie

di troacarte. plice ago, con uno stampo ec. la maniera più sicura è di servirsi di un ago conico d'oro o di platino ben temperato, che finisce in un manico analogo a quello del troacarte, e nascosto fino a due o tre linee di distanza dalla sua punta in una cannula, l'orlo della quale si applica esattamente alla sua superficie.

Metodo Quando con quest'ago si vuole forare il lobo dell'orecchio si usa d'intorpidire la sensibilità di questa parte con delle leggeri pressioni. Si applica di poi per piano sopra un tappo di sughero tenero per dargli un punto d'appoggio, e si traversa tosto coll'istrumento, che si fa penetrare in un sol tempo e colla sua cannula ad una certa profondità nel sughero. Si tira fuori allora l'ago facendolo girare nella sua cannula, che si tiene fissa al suo posto. Tirato fuori l'ago si libera l'estremità della cannula del sughero in cui era penetrata. Divenuta libera la sua cavità vi s'introduce un filo di piombo che senza pena si trova collocato nella ferita, la quale deve restare una apertura permanente. Dipoi si tira fuori la cannula.

Vaccinazione.

Se si eccettuano i casi di cui abbiam parlato, la chirurgia non adopra istromenti che agiscono solo pungendo. Quasi tutti gl'istromenti di questo genere uniscono alla punta colla quale penetrano nelle parti uno o più canti, coi quali le dividono, il che agevola la loro azione, e diminuisce i pericoli a' quali senza di ciò potrebbero dar luogo. Tali sono gli aghi da inoculazione, da sutura, da allacciatura, da setone, le lancette, i troacarte ec.

Forma dell'ago Con un ago disposto in tal guisa s'inocula comunemente la vaccina, quel felice preservativo de' pericoli del vajolo naturale e anco inoculato.

La sua forma conosciuta non ispira agli esseri delicati che si vogliano vaccinare le spavento che causa al comune degli uomini la vista del più semplice stromento di chirurgia. Esso deve essere di platino, d'argento, o d'oro ben temperato, avere due o tre pollici di lunghezza, e presentare una estremità spuntata, una molto affilata, due canti laterali molto taglienti, e sopra una delle sua fasce una piccola scanalatura o doccia che si possa caricare d'una più gran quantità di vaccino che non potrebbe fare la superficie d'un'ago tutta unita,

Come Disposto l'istromento bisogna caricarlo di vaccino che

si prende dal braccio d' uno individuo, oppure che si è conservato fra due vetri. si carica di vaccino.

Nel primo caso colla punta dell' ago si apre qualcheduna delle cellule situate alla circonferenza della bolla vaccina, e nella quale si contiene un fluido sieroso e trasparente dotato della facoltà di trasmettere la vaccina. Aperte queste cellule si forma una gocciolina trasparente che vien fuori, e in questo liquido bisogna tuffare la punta dell' ago. Caso che il vaccino sia stato seccato in lacrima o steso fra due vetri, su dei fili, su delle pezzette, o su delle lamine di metallo, bisognerà scioglierlo nella più piccola quantità possibile di acqua, procurare che sia bene sciolto, e caricarne di poi l' ago o la lancetta, come nel caso precedente.

In quali luoghi devono farsi le punture

Ordinariamente il vaccino s' inocula al lato esterno delle braccia: questo luogo è sembrato preferibile agli altri a cagione della moderata sensibilità della pelle, della abondanza e della natura del tessuto cellulare che essa riveste, e soprattutto a causa delle piccole cicatrici che risultano dallo svilupppo e dalla caduta delle bolle, e che sono nascoste sotto i vestiti; pure la vicinanza in cui si trova delle ascelle produce frequentemente degl' ingorghi alle glandule di quella parte, che si potrebbero evitare facendo l'inoculazione in lontaunza da questi centri di riunione di vasi linfatici.

Metodo.

Preparato il vaccino, e caricatone l' ago, e scelto il luogo dell' inserzione, l' operatore tenendo avanti a sè a sedere o in piedi l' individuo che deve vaccinare, deve prendere uno dei suoi bracci, e porre e trattenerne l' estremità fra il gomito e il petto; poi stendendo la mano sotto il braccio da vaccinare deve abbracciarlo per di dietro e tener tesa la pelle all' altezza dell' angolo inferiore del deltoide. Prendendo allora coll' altra mano l' ago fra il pollice e il medio premendo coll' indice sulla estremità spuntata, e dirigendolo orizzontalmente, deve forare l' epidermide, e sollevarla e deporre il vaccino nel corpo mucoso la cui superficie deve solo toccarsi. Si fanno in questa guisa più punture a ciascun braccio, distanti fra loro circa un pollice. Si procura, quando sono terminate, di lasciare seccare il sangue che le cuopre, e di non abbassare le maniche del vestito se non quando esse non possono più portar via il vaccino.

Osservazioni.

Terminando la succinta descrizione di questa operazione faremo osservare che si può fare in qualunque altro luo-

se le circostanze non permettessero di farla al braccio; che il successo dell' operazione non dipende dalla profondità delle punture e delle ferite; che anco lo scolo del sangue cui da occasione una ferita un poco profonda può portar via tutto il vaccino, ed opporsi allo sviluppo dei suoi effetti; che perchè riesca basta che questo fluido sia depositato alla superficie del corpo muccoso; che è necessario fare più punture allo stesso individuo, non perchè una sola bolla non preservi tanto sicuramente quando un gran numero, ma perchè tutte le punture non producendo la bolla, bisognerebbe spesso ricominciar l' operazione se se ne fosse fatta una sola.

Come si conserva il vaccino

Quando dopo tre o quattro giorni d' inerzia, e altrettanti d' infiammazione il vaccino si è riprodotto in una larga bolla, depressa nel suo centro, rialzata nella sua circonferenza, con un cercine argentino, e circondato da un areola di un rosso più o meno vivace, se non si può conservare trasmettendolo immediatamente da un individuo all' altro, bisogna raccoglierlo, e preservarlo da qualunque alterazione.

Per fare questo si suggeriscono un gran numero di mezzi: non ne indicheremo che due, perchè, bastano gli altri mancando di successo in molti casi.

Seccato in lacrime

Il primo consiste a forare colla punta dell' ago la cellulare del cercine che forma la bolla. Vi si forma subito una gocciolina di un fluido sieroso e trasparente. Si lascia indurire all' aria per quindi levarla e chiuderla in una penna o in un cannellino di vetro, che si chiude ermeticamente con cera lacca. L' esperienza ci ha insegnato che in tal guisa si potevano conservare per più mesi le sue proprietà al vaccino.

Fra due vetri

Il secondo mezzo consiste a rinchiudere il vaccino fra due lastre di vetro di un pollice in quadro. Per ciò bisogna aprire, come nel caso precedente le cellule che contengono il fluido vaccino, e depositarlo in seguito sui vetri facendo passare la loro superficie su quella apertura. Si applicano quindi l' uno all' altro e si chiudono esattamente con cera lacca, o meglio ancora con colla da bocca, il che non espone il vaccino ad alterarsi per effetto del calore. Questo fluido conservato difendendolo dal calore, dall' umidità, dall' azione dell' aria e dalla luce riproduce la vaccina, della quale si può così conservare il germe indefinitivamente.

Del Setone

L' operazione del setone consiste nel passare col mezzo d' un ago una strisciola di tela, o qualche altro corpo analogo a traverso la pelle e il tessuto cellulare.

L' effetto che si vuole ottenere, il luogo sul quale s' applica, e la suscettibilità del malato decidono della scelta della materia di cui deve esser formato il setone, della sua forma e del suo volume.

Della strisciole.

Se il soggetto è poco irritabile, se si vuole ottenere un dolor vivo e una suppurazione abbondante, si dovrà formare d' una strisciola di lino mediocremente fina, usata, lunga qualche piede, larga qualche linea e sfilata nei lembi.

All' opposto se la persona è dotata di una delicatissima sensibilità, oppure se non si vuole che una suppurazione mediocre, accompagnata dal minor dolore possibile l' esperienza ha spesso provato al sig. Dupuytren che un lucignolo cilindrico di cotone filato, della lunghezza indicata, di una grossezza variabile secondo i casi produce in generale sulle parti che ha traversate e che sono infiammate un' impressione sì poco dolorosa, che hanno potuto facilmente sopportarla parecchi malati, i quali erano stati obbligati a levare la strisciola da una febbre viva d' irritazione, e da dolori insopportabili.

In quali luoghi si può usare il setone.

Il setone può applicarsi su tutte le parti del corpo provvedute naturalmente o accidentalmente d' una certa quantità di tessuto cellulare. Si passa qualche volta presso gli animali a traverso le parti muscolari che non sono percosse da vasi o nervi considerabili Nell' uomo frequentemente si pratica alla nuca per deviare dei mali di capo e di occhi; per guarire diverse affezioni flussionali o altre del viso, del collo, del principio delle vie alimentari e degli organi della respirazione: si pratica meno spesso alle pareti del petto, benchè l' esperienza giornaliera della sua efficacia sugli animali domestici, e parecchie osservazioni recentemente raccolte negli spedali militari dimostrino i vantaggi che se ne possono ottenere sull' uomo, in un gran numero di malattie degli organi contenuti in queste cavità. Si pratica anco meno spesso sul resto del tronco, quantunque fosse comodo, e probabilmente vantaggiosa in molti casi di usarlo su i lati della colonna vertebrale o alla regione lombare. Si applica qualche volta allo scroto per ottenere la guarigione

dell' idrocele. Un' esperienza spesso ripetuta ha insegnato al sig. Dupuytren che non esisteva un mezzo di guarigione tanto efficace quanto questo contro i catarri inveterati della vescica, contro gl' ingorghi cronici e indolenti dell' articolazione dell' anca, del ginocchio e del piede ec. Dunque non vi è ragione di applicarlo tanto di rado su i membri ne' casi in cui queste ultime malattie reclamino la sua applicazione.

Con quali stromenti

L' operazione del setone è una delle più semplici e delle più facili della chirurgia. Il Professor Boyer la fa con un ago schiacciato, lungo cinque in sei pollici, largo cinque o sei linee terminato in punta di lancetta da una delle sue estremità, e forato all' altra da una apertura che occupa quasi tutta la sua larghezza. Si può eseguirla non tanto prontamente, almeno egualmente bene e sicuramente con un bisturino e uno specillo che abbia un apertura, ad una delle sue estremità.

Metodo.

Qualunque sia l' istrumento che si adopra bisogna cominciare dal porre un lenzuolo o panno piegato a più doppj sulle parti, e infilarci il setone nella cruna dell' ago o dello specillo dopo averlo spalmato di cerato o di burro; si fa di poi una piega alla pelle sollevandola; si tiene una delle estremità di questa piega e se ne dà l' altra a tenere ad un ajuto. Se si adopera l' ago si presenta la sua punta alla base della piega, che si passa da parte a parte con un moto rapido. Si prende allora questa punta e si fa uscire col setone dalla parte opposta a quella cui si è presentata.

Coll'ago da setone

Col bisturino e lo specillo.

Se l'operazione si vuole eseguire col bisturino bisogna farne penetrare la lama a traverso la base della piega, e far passare lo specillo sopra una delle facce dell' istromento. Giunta la punta dello specillo all' apertura opposta, si tira fuori il bisturino procurando di appoggiarlo sulla sua costola, perchè il taglio non ferisca le parti.

Medicatura col setone.

Passato il setone si deve lasciarlo immobile per qualche giorno, cioè fino a che siasi stabilita nella ferita la suppurazione. Si favorisce questa suppurazione o si calmano i dolori che qualche volta produce con applicazioni emollienti. Quindi la medicatura del setone consiste in tirar fuori dalla ferita e tagliar con le cesoje la parte della strisciola o del lucignolo che vi ha soggiornato, e a sostituirvene un altro che si può spalmare di sostanze suppurative o irritanti. La ferita si cuopre con delle fila o delle compresse. Si avvolge su sè stessa tutta la parte nuo-

va del setone, e si pone sopra le compresse perchè non rimanga sporcata e indurita dal pus che esce dalla ferita, e si tiene fermo il tutto mediante una fascia.

Rinnuovamento della striscio-la o dal lucignolo.

Quando dopo le medicature spesso ripetute, è consumata la strisciola se ne sostituisce un'altra, facendo al l' estremità di ciascheduna un' occhiello. S'introduce di poi l' estremità della vecchia nella nuova, e si fa passare tutta la lunghezza di questa nell' occhiello dell' altra. Dopo averle fissate insieme, ed averle ingrassate, si fa passare la nuova strisciola nella ferita tirando a sè l' antica che si cava. Se si vuole rinnuovare un lucignolo si separano i fili di quello che è per finire; si pone fra loro l' estremità di quello che è destinato a supplire e che si è prima torto colle dita, per dargli il minor volume possibile: con un filo di seta o di lino avvolto circolarmente e annodato si legano i fili del primo intorno all' estremità del secondo; poi si finisce l' operazione nell' istessa maniera che per rinnovare la strisciola.

Effetti del setone

Gli effetti apparenti del setone sono un dolore più o meno vivo e permanente e una infiammazione che in poco tempo dà luogo a una suppurazione: tutti tre mantenuti dalla presenza del corpo estraneo inducono più presto o più tardi gli effetti secondarj pei quali si ricorre al setone. Questi effetti sono: 1. la cessazione dei dolori contro i quali è stato applicato; 2. la deviazione degli umori flussionali, abituali o periodici verso il punto ove è stato applicato, come nel caso di oftalmia cronica, di scoli purulenti dagli orecchi, di catarro della laringe, dei polmoni, della vescica ec., 3. l' adesione fra le pareti di una cavità, che si vuole obliterare, come nell' idrocele operato col setone ec.; 4. il ristabilimento della suppurazione verso un punto da cui era sparita; 5. la risoluzione d' ingorghi cronici per l' eccitamento che loro comunica; o per lo sgorgo che si opera di prossimità in prossimità mediante il tessuto cellulare, o finalmente per quello che si fa immediatamente quando la stessa parte malata è traversata dal setone.

Da ciò che precede, s'intende che quando si usa il setone contro i dolori, deve essere applicato a qualche distanza dell' organo che soffre; che lo stesso si dica nel caso in cui si vogliano stornare delle infiammazioni croniche, delle flussioni ec; e nondimeno in questi ultimi casi non deve porsi troppo lungi dalla parte affetta, se non si vuole richiamare col suo mezzo una evacuazione in una

parte, mantenere delle aperture fistolose, operate degli sgorghi e delle resoluzioni, o derterminare una adesione: allora bisogna applicarlo sulle stesse parti.

Suoi vantaggi o suoi inconvenienti

Il setone ha dei vantaggi reali sulla maggior parte dei mezzi usati per adempire le stesse indicazioni. Il vessicante non agisce che sull' esterno della pelle e non potrebbe esser tenuto lungo tempo su tutti gl' individui. L' azione del cauterio si estende più profondamente di quella del vessicante; ma vi sono de' soggetti, ne' quali non si troverebbe mezzo d' impedire che si chiudesse. Il setone agisce al tempo stesso sulla pelle e sul tessuto cellulare, e si può portarlo, quando sia necessario, alle più grandi profondità. La sua azione è più forte, e produce le derivazioni con sicurezza maggiore, e soprattutto la risoluzione degl' ingorghi cronici; ma altresì ha l'inconveniente di eccitare dei dolori, delle infiammazioni o degl' ingorghi che non potrebbero impedirsi nè dalla forma che se gli dà, nè dalla materia di cui è composto, e incapaci di moderarsi dagli emollienti e dai narcotici. Altre volte consuma e taglia la pelle, il che impedendo di continuarne l' uso limita singolarmente i suoi effetti.

Si usa qualche volta come istromento meccanico.

Indipendentemente da questi diversi casi che richiedono l'uso del setone, si adopera ancora questo mezzo come un instrumento meccanico mediante il quale si vuole portar via i corpi estranei nascosti nelle ferite, o la suppurazione che sta nelle parti divise il chirurgo è spesso obbligato di porre un lucignolo o una strisciola nel tragitto delle ferite fatte da armi da fuoco, che hanno passato da parte a parte i membri, fratturate le ossa, dopo le quali resta in mezzo dei tessuti un pezzo di panno, della borra, delle scaglie, le quali niun altro mezzo potrebbe trarre fuori. I casi di questa natura, che esigono il setone, si limitano a quelli di cui parliamo. Non bisogna mai introdurre nelle parti un corpo estraneo che ritardi la loro cicatrice senza esservi autorizzato da una indicazione pressante, la quale può essere adempita da questo solo mezzo.

2.° DIVISIONE PER MEZZO D' INSTRUMENTI TAGLIENTI.

Si chiamano incisioni le soluzioni di continuità prodotte da instrumenti taglienti. Queste incisioni costituiscono di per se sole una moltitudine di operazioni, come le ape

ture degli ascessi, l'escissioni, le dissezioni, le rescissioni di tumori o di parti malate, e sono inoltre un elemento necessario di quasi tutte le operazioni. Noi prenderemo dalle lezioni del sig. Dupuytren tutto ciò che diremo su questo importante soggetto.

Maniera di agire degli stromenti taglienti

Gli stromenti, co' quali si fanno le incisioni, agiscono in due maniere, premendo e segando. L'una senza l'altra di queste due maniere d'agire non produrrebbe che delle incisioni perfette. In fatti l'esperienza prova che la più forte pressione del taglio il più affilato basta appena per intaccar la pelle, mentre unita al moto, la più leggera pressione fa penetrare l'istromento anco poco tagliente ad una gran profondità, perchè allora i denti innumerabili o quasi invisibili de'quali è armato possono agire successivamente su i tessuti soggetti alla sua azione. Queste operazioni sono applicabili a tutti gli stromenti taglienti, e devono esser sempre presenti alla memoria di quelli che gl' inventano, che gli fabricano e che se ne servono.

Del bisturino e delle sue specie

Il bisturino o gammautte è il più usitato di questi stromenti; egli puó supplire vantaggiosamente quasi tutti gli altri. Ne esistono di più sorte, i più usitati sono il bisturino retto, il cui taglio deve essere bene affilato, la costola assottigliata e retta, e la punta, risultante dall' incontro a angolo acutissimo della costola e del taglio, molto affilata agli orli; il bisturino a taglio convesso e a costola retta o concava, il bisturino a taglio concavo, il bisturino bottonato, la cui lama retta o curva, e sempre strettissima, presenta seconda la forma che essa prende un taglio retto concavo, o convesso: e in vece di punta una estremità rigonfiata e un bottone smussato e a oliva; il bisturino nascosto, la cui lama rinchiusa in una specie di guaina o di stuccio può, quando l' istromento è impegnato in mezzo alle parti, escirne e rientrarci a piacere.

Se si eccettua il bisturino nascosto, qualunque sia negli altri la forma della lama essa puó esser congiunta al suo manico in diverse maniere. Nei bisturini comuni non vi è che un semplice pernio che permette alla lama di ripiegarsi sul manico, e di ascondersi fra i due pezzi che lo compongono, o di raddirizzarsi su questo ed appoggiarsi sul medesimo mediante un prolungamento aperto, ma non vi è nulla che serva a mantenere l'istromento chiuso ed aperto. Negli altri la lama può esser fissata a volontà sul manico mediante una analoga a quella dei coltelli da

tasca, o di qualche altro meccanismo particolare: così per esempio alcuni fabbricanti schiacciano il pernio dall' avanti all' indietro, cioè nel senso della larghezza del manico e prolungano in forma di fissura e dalla parte della punta della lama, il foro rotondo che serve a ricevere il pernio: risulta da questa disposizione che quando l'istromento è aperto, che la lama e il manico si trovano in una istessa linea, si può spingendo l' una verso l' altra, come per raccorcire lo stromento, farne passare il pernio nella fissura, e così rendere immobile la lama. Questo meccanismo molto più semplice che quello della molla ha il vantaggio di permettere di pulire più facilmente l' istromento, facendo passare una pezza fra le coscie del manico. Alcuni pratici ottengono lo stesso effetto dando al manico una grossezza eguale in tutta la sua lunghezza. e ponendovi un anello corsoio che scorre facilmente da un pernio all'altro del manico, e tiene lo stromento aperto o chiuso secondo che si porta sul calcio della lama quando è aperta e fuori delle due coscie del manico, o sulla parte media del medesimo quando la lama è chiusa. Questo meccanismo ha l'inconveniente di non potersi adattare che ai bisturini la lama dei quali è invariabilmente fissa sul manico.

Della loro scelta secondo l' operazione che si vuol fare.

I bisturini, la cui lama non può fissarsi sul manico, sono sottoposti a chiudersi nel servirsene: quelli ne'quali può fissarsi a piacere sono i più comodi: quelli ai quali è invariabilmente fissa sono limitati ad un certo numero di operazioni, la cataratta, le amputazioni ec.; non hanno verun vantaggio su i precedenti, e sono meno portatili. Il bisturino a taglio convesso è usato vantaggiosamente in certe incisioni a strati, oppure nell' estirpazione di certi tumori, quello a taglio concavo nelle amputazioni di parti cilindriche, ed ha il grande svantaggio di abbracciare troppe alla volta, il che rende la sezione difficile, il bisturino bottonato, retto, concavo o convesso è usato utilmente ogni volta che si ha bisogno di sbrigliare a grandi profondità, e in mezzo a parti, alle quali un istromento appuntato potrebbe fare delle ferite mortali, come nelle ernie incarcerate; i bisturini nascosti non si adoprano ai giorni nostri che nell'operazione della pietra secondo il metodo di *fra Cosimo*. Non parleremo in questo luogo del bisturino preparato a lima immaginato dal Petit per sbrigliare l' anello inguinale risparmiando i vasi epigastici, nè del bisturino scanalato, del bisturino *a chape*,

del bisturino reale, istromenti che furono inventati per operare la fistola lacrimale, la parafimosi, e la fistola stercorale, e che oggi giorno non sono più adoprati neppure in quelle operazioni per le quali erano stati proposti.

Incisioni col solo bistorino.

Le incisioni sono molte nella loro specie, e tutte è necessario essenzialmente conoscere. Le più semplici e le più comuni sono quelli che si eseguiscono col solo bisturino. Fra queste alcune si fanno appoggiando il taglio dell' istromento sulle parti di dividersi, cioè dal di fuori al di dentro; altre si fanno sollevando queste parti, cioè dal di dentro al di fuori.

Tutte queste incisioni devono essere eseguite secondo un certo numero di regole: le più essenziali sono 1. Che la punta del bisturino sia ben temperata; che sia affilato, senza ruggine, e che sia stato tuffato nell' olio. In questo stato esso penetra più facilmente le parti; le taglia con minor dolore, e non v' introduce verun germe d'irritazione estranea all' incisione. Regole generali per l'incisioni

2. Che le parti che devono essere incise sieno prima poste in uno stato di tensione conveniente: quelle che sono rilasciate o di una tessitura poco soda, fuggono sotto il bistorino, e si tagliano difficilmente.

3. Che queste incisioni sieno fatte parallellamente all' asse del corpo o della parte del corpo sul quale si opera, a fine di rispiarmare quando si puó i muscoli, i tendini, i vasi e i nervi posti ordinariamente secondo questa direzione.

4. Che si eseguiscano facendo scorrere l' istromento alla superficie delle parti. piuttosto che comprimendo: le incisioni fatte comprimendo sono molto più dolorose delle altre.

5. Che la loro durata sia abbreviata quando può permetterlo la sicurezza della operazione; il dolore rendendo sempre troppo lungo anco il tempo che esse rigorosamente esigono.

6. Che il loro numero sia rispiarmato, e che loro si dia nel primo taglio, se è possibile, tutta l' estensione e tutta la profondità che devono avere. Pure questa regola soffre molte eccezioni ne' casi in cui la sicurezza dell' operazione

esige che si giunga a gradi alle parti sottoposte, per esempio, a un sacco erniario.

7. Che esse abbiano una estensione proporzionata alla natura del caso pel quale sono eseguite: la loro poca estensione potendo produrre delle difficoltà nell' estrazione di corpi estranei oppure ascondere delle parti sulle quali bisogna agire ulteriormente, come si vede qualche volta nell' operazione della pietra, in quella dell' ernia, e nell' estirpazione di molti tumori succutanei.

8. Che sieno cominciate e terminate nettamente, perchè tutto ciò che in una incisione non va direttamente allo scopo dell' operazione, prolunga senza frutto i dolori del malato, e allontana la sua guarigione.

9. Che in tutti i tempi dell' incisione il bisturino sia talmente sotto il dominio della mano che lo dirige, che non penetri mai nè più profondamente, nè più lungi di quello che esige la malattia, e che scappi o devii mai, nel qual caso potrebbe ferirsi l' operatore, i suoi ajuti, e il malato.

Incisioni ed aperture di ascessi, comprimendo.

Le incisioni sono tante variate, e sono impiegate in un sì gran numero di malattie, che per ben conoscere la maniera di eseguirle, e le risorse che esse possono somministrare, bisogna descriverle, e indicare la loro applicazione ne' casi particolari. Volendo fare un incisione dall' esterno all' interno per mettere allo scoperto una parte, o per aprire un' ascesso, si deve tener tese le parti col dorso cubitale e colla palma d' una mano in un senso, e col pollice e l' indice della stessa mano leggermente allontanati, in un altro senso. Prendendo quindi la parte media del bisturino col pollice e col medio dell' altra mano; ponendo il suo manico fra la palma di questa mano, e le ultime dita per tenerlo forte; stendendo un poco l' indice sulla costula della lama, bisogna portare la sua punta nello spazio fra l' indice e il pollice della mano applicata alle parti, e farlo penetrare in una direzione perpendicolare alla loro superficie fin tanto che sia giunto alla conveniente profondità. Quando sia un ascesso che si apre si è avvertito che il bisturino è giunto nel di lui centro alla mancanza di una resistenza sensibilissima per una mano esercitata. Questo primo tempo dell' incisione, cioè la puntura, essendo terminato, deve abbassarsi il manico della lama dell' istrumento resa quasi orizzontale, deve farsi strisciare sulle parti premendola

più o meno secondo la profondità che le si vuol dare. Giunti al termine dell' incisione deve rialzarsi il bisturino affinchè sia terminata nettamente come è stata cominciata. Si raccomandava, non ha molto, d' introdurre e di muovere il dito nell' interno de' tumori dopo che erano stati aperti, ad oggetto di rompere le cellule e le briglie che si opponevano al libero scolo del pus. Questa pratica oggi dì abbandonata aveva l' inconveniente di produrre molti dolori, e di dar luogo a delle emorragie, e di distruggere de' legami naturali per mezzo de' quali le parti devono essere un giorno ravvicinate e riunite.

Le incisioni e le aperture degli ascessi sollevando le parti, ossia dal di dentro al di fuori, devono eseguirsi in altro modo. Bisogna primieramente tener le parti tese in senso contrario alla direzione che si vuol dare all' incisione con una delle mani posata sulla palma, e posta a traverso: prendere di poi la parte media del bisturino col pollice e l' indice dell' altra mano; dirigere il suo taglio in alto e tenere il suo manico applicato alla palma della mano colle ultime dita: poi rialzando il manico, e appoggiando la punta dell' istromento sulle parti, a un pollice al meno dal bordo cubitale della mano che le tiene tesi, si fa penetrare finchè sia giunto alla profondità giudicata necessaria. Abbassando allora il manico, e spingendo l' istromento avanti a sè oppure da diritta a sinistra o reciprocamente, si fa l' incisione delle parti, che si finisce alzando il bisturino. Non sarà inutile il fare osservare che la direzione che gli si è data decide della profondità che avrà questa incisione; se è tenuto in una direzione verticale, penetra profondamente, malgrado la mano che lo dirige; mentre che se è tenuto molto inclinato non fa che una incisione molto superficiale; e finalmente che innalzandola mediocremente si possono fare incisioni di una grande estensione che non siamo obbligati a interrompere nè per la profondità alla quale giunge l' istrumento, nè per l' escita della sua punta attraverso le parti.

Sollevando le parti.

Queste due sorte d' incisioni non devono praticarsi indifferentemente in tutti i casi. In fatti nelle incisioni dal di fuori al di dentro, la pressione del bisturino obbliga i liquidi contenuti in un ascesso, per esempio, a uscir fuori subito che è penetrato nel suo centro, dal che risulta un affloscimento di pareti il quale porta la punta dell' istromento ad una profondità che non si può calcolare; quindi questa specie d' incisione non conviene che sulle

Vantaggi e svantaggi di queste due sorte d' incisioni.

parti carnose e nelle vaste raccolte circondate da organi poco essenziali alla vita: in ogni altro caso essa può avere gravi inconvenienti. All'opposto nelle incisioni dal di dentro al di fuori, fatta che sia la puntura, le parti vengono sollevate dal bisturino fino a che sieno interamente tagliate, e questo istrumento, in vece d'avvicinarsi al centro dell'ascesso se ne allontana sempre più. Questi vantaggi devono farle dare la preferenza sull'altra ogni volta che vi sono degli ascessi da aprirsi sulle pareti della cavità, sul tragitto di vasi o di nervi considerabili, o in vicinanza di organi importanti alla vita.

Come estirpare i tumori mediante l'incisione retta

Le incisioni rette sembrano poco favorevoli all'estirpazione dei tumori, e soprattutto di quelli che hanno una forma rotonda, e una base un poco larga. In fatti per quanta estensione abbiano queste incisioni è impossibile che permettano d'isolare questi tumori in tutta la loro circonferenza: i di lei orli non sono suscettivi che d'un certo grado di allontanamento, al di là del quale la disezione si fa con molta difficoltà per l'operatore, e con molti dolori nel malato: queste difficoltà obbligano ancora qualche volta a cangiare il piano dell'operazione, e a convertire in una incisione cruciale, l'incisione retta, giudicata da principio sufficiente. Il sapere consiste nel giudicare, prima di cominciare una estirpazione, quale di queste due forme d'incisione debba impiegarsi di preferenza. L'incisione retta non può convenire che per l'estirpazione dei tumori poco voluminosi posti sotto la pelle, liberi da adesioni, e suscettivi in qualche modo di uscire, fatta l'apertura, per l'effetto d'una leggera pressione; presső appoco come si vedono uscire certi frutti dal loro involucro tosto che è lacerato. Di questo genere sono certi tumori sierosi, sviluppati sotto la pelle che riveste le mammelle, qualche tumore cistico che sopravvenga alla faccia o altrove. L'incisione che li mette allo scoperto deve estendersi da un lato all'altro al di lá della loro base, e il tessuto cellulare succutaneo che li circonda deve essere inciso fino alla loro superficie: ponendo allora le dita su i lati del tumore si preme per obbligarlo ad uscir fuori: si prende subito che ha oltrepassato l'apertura della pelle, e si taglia col bisturino oppure con le cesoje i legami cellulosi che lo tengono attaccato al fondo delle ferite.

Queste due maniere d'incidere sono le più generalmente usate, ma non sono già le sole; una moltitudine di circostanze ne necessitano altre.

Vi sono delle malattie nelle quali sarebbe egualmente pericoloso d' incidere le parti dal di fuori al di dentro, o dal di dentro al di fuori secondo i metodi che abbiamo indicati. Tale è l' ernia incarcerata. In fatti è evidente che una incisione che penetrasse di primo colpo fino al sacco erniario potrebbe aver le più gravi conseguenze. Si può considerare come una declamazione quasi ridicola ciò che diceva il Louis; che pretendeva di penetrare di primo taglio col bisturino fino al sacco erniario, e di aprirlo col secondo senza aver da temere veruno accidente. L' abilità non consiste nell' operare presto, ma nell' operare con sicurezza, senza però impiegarvi molto tempo. In questo caso, e in tutti quelli in cui si vogliono risparmiare le parti sottoposte, bisogna sollevare la pelle col pollice e l' indice di ciascuna mano, farle una piega perpendicolare alla direzione che deve avere l' incisione; affidare ad un ajuto una delle estremità della piaga; tener l' altra da sè; e prendendo il bisturino come per una incisione che si volesse far premendo, o come una incisione sollevando, tagliare questa piega dal suo orlo verso la base, o dalla sua base verso il suo orlo, dopo averla traversata colla punta dell' istrumento.

Incisioni sopra una piaga fatta alla pelle

Questa maniera d' incidere conviene in tutte le operazioni d' ernia incarcerata; in tutte l' estirpazioni di tumori cistici che si vogliano tirar fuori interi per evitare l' abbassamento che ne viene in conseguenza dell' apertura; in quelle dei tumori solidi, che non si vogliono intaccare per timore di lasciarne qualche porzione capace di riprodurli un giorno: ma per allontanare ancora la pelle dalle parti che si vogliono risparmiare, bisogna che essa sia pieghevole ed estensibile, e libera da ogni adesione, il che non ha sempre luogo in tutti i casi che abbiamo citati, e singolarmente nelle ernie incarcerate, accompagnate da tumefazione e da infiammazione intorno al sacco erniario, come ancora nei tumori scirrosi succutanei, quando sono inveterati,

In certe occasioni, come nell' operazioni dell' empiema, ec., bisogna presentare il taglio del bisturino a destra o a sinistra. Per eseguire una incisione in questa maniera la lama e il manico del bisturino devono posarsi in piano sulla palma della mano, e tenersi in questa posizione col pollice e l' indice l' uno sopra l' altro sotto l' istromento: mentre le altre dita stese sul manico servono a tenerlo fermo. Presentando allora il bisturino alle

Il taglio del bisturino voltato da parte

parti, si comincia da farvi una puntura. S'inclina di poi lo stromento, e con un moto di progressione, ajutato o nò dalla pressione dell' indice dell'altra mano, si termina l' incisione conducendo il bisturino da dritta a sinistra, oppure da sinistra a dritta secondo la mano che lo dirige.

Questa maniera d' incidere non conviene solamente nell' empiema; ma altresì in molti sbrigliamenti superficiali o profondi ec.

Il bisturino tenuto come una penna da scrivere.

Vi sono delle incisioni che esigono una precisione che non si potrebbe ottenere co' metodi da noi esposti. Tali sono le incisioni della cornea trasparente, nell' operazione della cateratta, della pelle e del sacco lacrimale, in quella della fistola lacrimale, della pelle e del canale dell' uretra, nel taglio laterale secondo il metodo di *fra Cosimo* ec.

Per dar loro il grado di precisione che esigono non bisogna servirsi che delle prime dita della mano, che sono le più mobili, e al tempo stesso le più esercitate. Si prende dunque il bisturino col pollice, coll' indice e col medio come una penna da scrivere, e quindi si dirige da un lato all' altro, oppure di alto in basso secondo l' operazione che si vuol praticare.

Incisioni a strati.

Bisogna qualche volta tagliar le parti a strati, e ciò ha luogo quando si vogliono gradatamente assottigliare, come nell' operazione dell' ernia incarcerata al momento in cui si vuole penetrare nel sacco erniario, oppure quando si vuole tagliarle alla loro base a livello della pelle, come nell' abluzione di certe escrescenze verrucose, o altre. Nel primo caso si prendono le parti con una pinzetta per sollevarle e per fissarle; e tenendo il bisturino come per una incisione dal di fuori al di dentro, con questa differenza che la lama deve appoggiarsi per piano sulle parti, e che il suo taglio deve esser diretto verso quelle che si vogliono tagliare, si portan via abbassando il taglio per intaccarle, e si rialza subito per staccarle. Si ripete questa operazione fino a che sia stata portata alla conveviente profondità. Nel secondo caso si solleva quando si può il tumore di cui si vuol fare l' ablazione; e appoggiando sulla sua base il taglio d' un bisturino convesso, si porta via, rapidamente passeggiare l' istromento dal suo manico verso la punta e abbassando e rialzando successivamente il suo taglio, come abbiam detto di sopra.

Ablazioni di escrescenze.

Non abbiamo ancora parlato che d'incisioni rette, e vi sono delle malattie che necessitano a dare a quelle forme diverse. Le principali sono le forme ellittiche, cruciali, e in V. e in T.

Incisioni ellittiche.

Le incisioni ellittiche sono frequentissime nell' estirpazione delle mammelle scirrose, dei tumori aderenti, e generalmente ogni volta che si vuol portar via con un organo malato la pelle che lo riveste. Si deve in tutti questi casi preferirlo alle incisioni circolari, che sono molto più difficili, e che producono ferite che stanno molto a guarire.

Le incisioni ellittiche offrono pure più d' una difficoltà: infatti perchè sieno eseguite convenientemente bisogna in primo luogo dividerle in due tempi, e fare ciascuna volta una metà dell' ellisse. In secondo luogo bisogna che le parti sieno esattamente tese su tutta la linea che deve percorrere l' istromento tagliente, senza di che la pelle cedendo avanti a lui tratterrebbe l' incisione. Si ottiene questo grado di tensione nell' amputazione dei tumori poco voluminosi, seguendo il mezzo indicato per le incisioni dall' esterno all' interno; e nei tumori di un volume considerabile, applicando la mano sopra un lato della malattia, e parallellamente alla direzione che si vuol fare alla incisione; facendo quindi applicare quella d' un ajuto sull' altro lato; comprimendo le parti, e allontanando le mani per obbligare la pelle a star tesa. Bisogna in terzo luogo che lo stromento, tenuto come per una incisione dal di fuori al di dentro, sia fatto muovere sulla superficie delle parti in una direzione che sia sempre a queste perpendicolare, perchè la minima inclinazione data alla lama produce delle incisioni estese in superficie, e che non trasversano la pelle, o la traversano troppo tardi. In quarto luogo bisogna che il punto dove devono cominciare queste incisioni ellittiche, e quello ove devono finire sieno determinati, e sempre presenti a quello che le fa; senza di che queste incisioni non incominciando e non terminando al medesimo punto, bisognerebbe farne delle altre per aggiungerle, il che non avrebbe luogo senza molto dolore pel malato, e senza una gran perdita di tempo per l' operatore. Bisogna finalmente badar bene che l' istromento non abbandoni mai la curva, secondo la quale deve essere condotto; altrimenti la mano più abituata a muoversi secondo una linea retta lo condurrebbe ora di quà, ora di là dalle parti che si vogliono portar via.

Quando si vuole arrivare ad una gran precisione, bisogna segnare coll' inchiostro sulla pelle la linea che il bisturino non deve abbandonare.

In quali casi convengono.

Si deve ricorrere alle incisioni ellittiche, preferendole alle altre ne' casi di estirpazione d'una mammella, di un tumore affetto di scirro e aderente alla pelle: esse danno in effetto il mezzo di lasciare su queste parti la pelle che vi è aderente, di mettere allo scoperto la malattia, e disseccarla senza difficoltà. Vi si deve ricorrere ancora nell' estirpazione dei diversi tumori che nascono sotto la pelle, e che l' hanno estesa, o assottigliata a segno, che conservandola, si esporrebbero le labbra della divisione a rovesciarsi in fuori, che ritardano comunemente non poco la guarigione delle ferite, oppure a delle gangrene per difetto di nutrizione, che oltre a delle forti inquietitudini producono a' malati delle alterazioni più o meno funeste nella natura di queste ferite.

Incisioni cruciali.

Se le incisioni ellittiche convengono ne' casi ne' quali si vuole portar via la pelle nel tempo stesso che si toglie un tumore, le incisioni cruciali convengono più ogni volta che si vuole scoprire, o portar via una parte malata, conservando la pelle che la riveste. Quindi sono utilissime nelle ferite della testa ed altre, che esigono che si ponga allo scoperto l' osso; nell' estirpazione dei tumori cistici, quando sono liberi da qualunque adesione con la pelle ec.

Prima maniera

Esse sono composte di due incisioni rette, che s' incontrano perpendicolarmente. La prima deve essere fatta come una incisione ordinaria dal di fuori al di dentro; la seconda deve dividersi in due tempi, e ciascuna delle sue metà fatta dal di fuori al di dentro deve essere condotta sulla incisione principale. In questa maniera la pelle tesa in tutti i tempi dell' operazione può essere tagliata facilmente; ma succederebbe il contrario se si cominciassero le due ultime incisioni dagli orli delle prime, o se solamente si volesse farle in un tempo solo. Infatti nel primo caso il bisturino essendo portato su i labbri d' una ferita che non fossero ben tesi, comprimerebbe le parti senza dividerle. Lo stesso accaderebbe nel secondo caso per quella delle due metà che si principiasse sull' orlo della prima incisione.

Seconda maniera

Le incisioni cruciali possono ancora incominciarsi e terminarsi in altra maniera. In vece di fare la prima incisione premendo, si può fare dopo aver sollevata la pelle

facendovi una piega: e in qualunque maniera siasi principiata questa incisione, si può fare in due altri modi, introducendo il piano della lama del bistorino sotto ciascheduno dei due labbri successivamente: quando la sua punta sia arrivata al luogo d' onde si vuole cominciare l' incisione, bisogna dividere le parti dal di dentro al di fuori, e terminando l' azione spingendo il bistorino dalla sua base verso la sua punta, e riconducendola verso la prima incisione. Per agir così è necessario che la pelle sia libera da ogni adesione, e ciò è quel che s' incontra nell' operazione dell' ernia crurale, e nell' estirpazione di parecchi tumori.

Terminata che sia la incisione cruciale non è stato ancor fatto che la più piccola parte di ciò che comunemente esige la malattia, che l' ha richiesta. Qualunque sia l' ulteriore indicazione da adempirsi, bisogna prendere colle dita o con una pinzetta smussata ciascun angolo della ferita e dissecarlo, procurando di alzar con la pelle una certa quantità di tessuto cellulare, che è indispensabilmente necessaria alla sua nutrizione. Nel fare questa dissezione bisogna dirigere il taglio dell' istromento dal lato della pelle, se si vuol portare via un tumore cistico oppure verso il tumore, quando questo è solido, e portare la dissezione assai lungi perchè le parti sulle quali si deve agire sieno evidentemente manifeste. Non si deve mai fare la resezione della sommità degli angoli di questa incisione, ammeno che la pelle non sia stata prima distesa, e che abbia perduto con la sua contrattilità la facoltà di ritirarsi. Come procedere alla dissezione degli angoli della ferita.

Questa dissezione dà, come si vede, i mezzi d' agire sulle parti malate, ricoperte dalla pelle. Allora se si vuole scoprire un osso sano, cariato o necrosato per trapanarlo, raschiarlo, cauterizzarlo, o portarlo via, bisogna spogliarlo dalle parti molli, e dal periostio che lo riveste, e procedere a queste diverse operazioni come diremo fra poco. Se si voglia estirpare un tumore, bisogna prenderlo con le dita o con un oncino o anco con una pinzetta, e fissandolo con uno di questi mezzi dargli il grado di resistenza, e alle legature cellulari, o altre che lo uniscono alle parti vicine il grado di tensione necessaria per trarre a fine senza pena questa estirpazione. Si vuole scoprire un osso. Estirpare un tumore

Queste però non sono tutte le regole che devono dirigere l' operatore in queste estirpazioni; ma siccome sono estremamente variate le malattie che le esigono,

non si possono dare su queste operazioni che alcune regole generali le più assenziali sono. 1.° prima di cominciare una estirpazione qualunque di prima bene assicurarsi, se la malattia è suscettiva d' essere tolta via in totalità, 2.° se ella può esser tolta senza pericolo per la vita del malato, e fra i pericoli si devono soprattutto considerare l' emorragie che non si potessero fermare, la lesione degli organi più o meno essenziali alla vita, le infiammazioni, le suppurazioni abbondanti che succedono ordinariamente le ferite di una grande estensione; e i di cui effetti sono più o meno formidabili secondo l' età, la costituzione e lo stato delle forze del malato, 3.° di estendere la sezione della pelle fino al di là della base del tumore a fine di poter procedere con maggior libertà al resto dell' operazione; 4.° di fare la sezione a gran colpi e col taglio del bisturino, quando la natura delle cose permette, in vece di farla a piccoli colpi, e con la punta, il che allunga l' operazione, e moltiplica indefinitivamente i dolori del malato: 5.° di dirigere il taglio del bisturino verso il tumore o verso le parti sane secondo che si vuole risparmiare o l' uno o le altre; 6.° di legare tutti i vasi a misura che si aprono per timore che se ne facesse l' allacciatura alla fine dell' estirpazione; lo spasmo che occupa tutte le parti; non impedisse al sangue di uscire, e non le rendesse invisibili; 7.° di risparmiare quanto possibile, allontanandoli con le dita, con le pinzette e in ogni altro modo gli organi posti in vicinanza del tumore, come i muscoli, i tendini, i nervi e i grossi vasi. Quando non si possono evitare questi ultimi, bisogna stabilire due allacciature sul loro tragitto, e tagliarli nell' intervallo per prevenire una emorragia che sarebbe troppo difficile a fermarsi; 8.° di assicurarsi bene, dopo che la massa principale è stata tolta via, che non se ne è lasciata nessuna parte: questa regola è di prima necessità: quando si tratta di tumori scirrosi o cancerosi, il più piccol residuo de' quali puó divenire il germe d' una nuova malattia. Nel caso in cui s' incontrasse qualche avanzo, bisogna levarlo con le pinzette e il bisturino, oppure distruggerlo col cauterio, 9.° finalmente di non medicare il malato se non dopo avere allacciati tutti i vasi, ed anco dopo avere aspettato il fine dello spasmo che ristringe gli orifizj, e che non permette loro di dilatarsi tosto che è passato.

Incisioni in T

Le incisioni in T sono incisioni cruciali alle quali man-

ta una parte; esse sono formate da una incisione retta sulla quale se ne conduce un' altra in una direzione perpendicolare. La maniera di farle non differisce in nulla da quelle che abbiamo descritte: esse convengono ne' casi ne' quali non vi è bisogno di scoprire una gran quantità di parti: in tutte le altre sono preferibili le incisioni cruciali.

Le incisioni in V sono d' un uso poco comune: esse sono composte di due incisioni più o meno lontane da una delle loro estremità riunite e confuse l' una coll' altra. Si possono eseguire in più modi: tra tenendo tese le parti colla palma, col pollice e coll' indice d' una mano si fanno dal di fuori al di dentro due incisioni che cominciano a una maggior o minor distanza l' una dall' altra, e che terminano nel medesimo punto. Così si fa quando si vuole scoprire qualche punto del cranio con una incisione in V: ora queste due incisioni cominciate appoggiando e facendo passeggiare il taglio del bisturino sopra un orlo libero, come per esempio quello del labbro inferiore, sono riunite ad una maggiore o minor distanza da quel punto. In V.

Vi è finalmente una terza ed ultima maniera di fare questa incisione. Essa consiste nel portare il bisturino per piano, e tenendolo come per una incisione sollevando, sotto la parte che si vuole incidere; nel traversarla dal di dentro al di fuori, e nel terminare questa prima incisione tirando verso sè il bisturino. Si comincia la seconda allo stesso punto della prima; e si continua usando i medesimi mezzi, ed avendo cura di terminarla ad una maggiore o minore distanza dall' altra.

Tutte le incisioni che abbiamo descritte possono esser fatte tanto colla sinistra quanto con la destra. Basta per far ciò applicare esattamente a queste due maniere i principi che abbiamo stabiliti per una di esse solamente. Osservazioni

Si è inoltre in dovere di dirigere le incisioni ora da sinistra a destra, ora da destra a sinistra; nel primo caso il bisturino deve esser tenuto colla destra, e nell' altro con la sinistra.

Bisogna ancora qualche volta, facendo una incisione, di tirar verso di sè il taglio dell' istromento, oppure di allontanarlo, il che si fa facilmente nell' uno e nell' altro caso. S' intendo che sarebbe fastidioso non meno che puerile il moltiplicare in questo luogo le divisioni e i precetti; ciò che precede debbe bastare per guida della più mediocre capacità.

Incisioni col bisturino su de' conduttori

I metodi da noi indicati bastano in molte circostanze; ma ve ne sono altre nelle quali è necessario di dare al bisturino un conduttore, che gli apra le strade che deve percorrere; che lo guidi in mezzo alle parti; che lo diriga verso le une, e l'allontani dalle altre. Questi conduttori ora sono il dito, ora degli istromenti scanalati.

Incisioni col bisturino condotto dal dito

Il dito non può convenire se non quando esistono già o si possono fare delle aperture capaci di riceverlo. In questo caso egli ha sopra tutti gli altri conduttori il gran vantaggio di essere un conduttore che sente. Quando ci determiniamo a servirsene, bisogna preferire il bisturino bottonato che si può introdurre in mezzo alle parti senza rischio, nè per sè, nè pei malati, piuttosto che servirsi del bisturino appuntato che non si può condurre senza grandi difficoltà, e senza pericolo di ferirsi. Quindi si deve portare l'indice sulle parti per ben riconescerle, e far strisciare il bottone del bisturino steso per piano, sul dito fino al di là delpunto da incidersi. Giunto che vi sia bisogna volgere il suo taglio verso le parti e tagliarlo, premendo e segando al tempo stesso. Questa maniera d'incidere dirigendo il bisturino sul dito conviene in tutti i casi ne' quali si debba sbrigliare a mediocri profondità, e in mezzo a parti che bisogni salvare: conviene soprattutto nell' operazione dell' ernia incarcerata, ed è sempre sembrata al sig. Dupuytren più comoda è più sicura dell' incisione sulla tenta scanalata.

Sulla tenta scanalata.

In vece del dito si adopra quasi sempre la tenta scanalata per condurre il bisturino sulle parti che si vogliono incidere, risparmiando gli organi vicini.

Della tenta scanalata.

La tenta scanalata è uno istromento composto di un fusto levigatissimo di circa cinque o sei pollici di lunghezza, e d'una lastrella sottile lunga un pollice, e larga poco meno. Uno dei lati del fusto è scavato in tutta la sua lunghezza d'una scanalatura; l' altro è rotondo: la piastrella rappresenta una specie di quadrato bislungo e fesso nella sua larghezza, il che lo rende proprio a ricevere il frenulo della lingua e a sostenerla nel tempo dell' operazione, la quale consiste nel dividere quel legame membranaceo quando è troppo lungo. Ve ne sono di parecchie specie. Delle inflessibili fatte d' acciajo, d' oro, o di platino; e delle flessibili fatte d' argento non temperato: le prime sono usate più spesso, le seconde servono nel caso

in cui si voglia introdurre una tenta in un seno fistoloso, curvo, oppure in uno di quelli ne'quali si vuole, dopo averle introdotte in una fistola secondo la sua direzione, farle escire con una direzione diversa. Si da loro una forma a un volume diverso secondo i diversi casi. Se si vuole incidere un tragitto fistoloso basta uno specillo scanalato senza piastrella e bottonato ad una delle sue estremità: se si vuole eseguire un largo sbrigliamento col bisturino come nell'ernia incarcerata, bisogna servirsi di una tenta con larga scanalatura per meglio rattenere la punta dell'istromento. Se si vuole che la punta di questo istromento giunta all'estremità della tenta non esca dalla sua scanalatura, bisogna che questa sia chiusa e finisca in *cul di sacco.* Finalmente se si vuole far penetrare la tenta a traverso il tessuto cellulare, o a traversare delle parti resistenti, bisogna che la sua punta sia molto acuta.

Il caso più comune fra quelli che esigono l'uso della tenta scanalata è quello in cui esiste una apertura, per mezzo della quale si può introdurre: le parti devono allora esser tese coll'orlo cubitale e la palma della mano sinistra in senso contrario alla direzione da darsi alla incisione; si prende coll'indice e col pollice dell'altra mano la piastra d'una tenta scanalata, e s'introduce la sua punta, dirigendola in avanti, alla profondità conveniente e nella direzione con cui si vuol fare l'incisione Allora, rivolta la sinistra, l'operatore vi depone la piastrella della tenta che tiene fissa col pollice e col medio, mentre l'indice portato avanti sotto il fusto di lei serve di punto di appoggio per sollevarla, e farne sporgere in alto la punta. Il bisturino deve esser tenuto e condotto nella scanalatura come per una incisione sollevando le parti, e i due istromenti devono essere tirati fuori nel tempo istesso. Bisogna che la lama tagliente. non sia nè troppo, nè troppo poco inclinata sul conduttore. Essa potrebbe nel primo caso strisciare sotto le parti senza reciderle, e nel secondo non agirebbe che premendo, e spingerebbe i tessuti avanti a sè. L'inclinazione più favorevole alla sua azione e dai 25 ai 30 gradi; quando si giunge all'estremità dell'incisione, deve essere rialzata e resa perpendicolare, affinchè le parti restino tagliate senza inclinazione.

Esiste una apertura.

Secondo i casi si possono dirigere queste incisioni o avanti a sè, o contro a sè, o da sinistra a destra o da destra a sinistra; ed è facile l'intender le variazioni che queste diverse maniere d'operare potranno indurre nel

manuale dell' operazione. Quando si agisce coll' ultima delle maniere indicate, la dritta deve tendere le parti e sostenere la tenta e la destra condurre il bistorino.

In questa guisa possono essere ingrandite le aperture di moltissimi ascessi, ed essere incisi una quantità di tragitti fistolosi, come pure la pelle che in molti casi erasi staccata.

Non esiste apertura.

Negli altri casi, come in certi ascessi sinuosi e per congestione non esiste apertura: allora si può fare una puntura che ponga le cose nello stato indicato, oppure non esiste apertura nè mezzo di praticarla, come nella dissezione di un sacco erniario, in quella di molti tumori cistici, che non si possono intaccare. Allora bisogna prendere una tenta scanalata e appuntata, che si fa penetrare nel tessuto cellulare secondo le regole stabilite di sopra, colla cautela di non prendere che questo tessuto, il quale si taglia col bistorino In questa maniera tagliando, e successivamente, le lamine del tessuto cellulare, si può scoprire la cisti, che si vuole trarre via senza intaccarla, ed ancora il sacco erniario, senza esporsi a ferire le parti che esso contiene; e se il caso lo richiegga servirsi quindi della punta della tenta per giungere nel loro interno, e della scanalatura per inciderli.

Ne esistono due

Evvi un altro caso nel quale si può adoprare con vantaggio la tenta scanalata, cioè quando fra due aperture le quali comunicando fra loro, esistono le parti molli che si vogliono incidere. Il bisturino solo non potrebbe allora supplire alla tenta scanalata, perchè, o si voglia tagliar le parti premendo, o sollevando, si comprende che sarebbe nel primo caso difficile di fermarsi precisamente sulla linea che separa le parti da incidersi dalle altre, e nel secondo di far percorrere al bisturino la fistola che conduce da una apertura all' altra, senza ferire le parti vicine.

In quella vece la tenta scanalata, che s' introduce da una apertura e che si fa escire dall' altra, espone avanti a sè le parti che si devono incidere, e la loro sezione può farsi allora senza difficoltà e senza pericolo. Qualche volta, e ciò ha luogo nella fistola dell' ano, una delle aperture è nascosta nella profondità delle parti, in mezzo alle quali sarebbe pericoloso portare a nudo uno strumento tagliente, ; in questo caso bisogna servirsi di un *gorgeret* sul quale si appoggia l' estremità della tenta, e sul quale si tagliano le carni, senza rischio di ferir

quelle che a loro sono opposte, e che il *gorgeret* protegge bastantemente.

Vi sono de' casi ne' quali bisogna servirsi d' una tenta scanalata per eseguire una contro apertura: in tal caso esiste una apertura, ma non basta per dare scolo alle materie o a cagione della sua ristrettezza, o della sua lontananza dal centro in cui si radunano, o finalmente a motivo della sua sinuosità. Si vuol fare una contro apertura

Allora bisogna condurre una tenta scanalata ottusa fino al luogo ove uno si propone di fare la contro apertura; sollevare e tendere le parti che si vogliono incidere abbassando la sua punta, poi prendendo un bistorino ordinario come si terrebbe una penna da scrivere, portarlo dirimpetto l' estremità della tenta scanalata, farlo penetrare a traverso le parti molli fino alla scanalatura di questa tenta; e dopo di essersi bene assicurato che posa su di questa, continuare l' incisione o abbassandone il manico e premendo, a flettendo la mano e facendo strisciare il bisturino sulla sua costola colla punta verso la base della tenta.

Per riconoscere la scanalatura della tenta a traverso la grossezza delle parti, e per farvi direttamente penetrare il bisturino si richiede una grande abitudine, e un tatto molto esercitato. Qnindi alcuni chirurgi preferiscono d' incidere i tegumenti e i tessuti sottoposti dal di fuori al di dentro sulla estremità del conduttore: essi pongono allo scoperto questa estremitá, la fanno uscire dalla ferita, e ingrandiscono con un secondo taglio, fatto sulla scanalatura, l' apertnra sempre troppo piccola, che hanno fatta. Questo metodo è meno rapido e piú doloroso dell' altro, ma è ancora più sicnro, e deve in conseguenza essergli preferito, quando la scanalatura della tenta rimane coperta da tessuti che han troppo grossezza.

In qualunque maniera siasi operato, bisogna fare uscir la punta del conduttore dalla ferita che si è fatta, affine di assicurarsi che essa comunica col centro che contiene il pus, e che sia tanto estesa da procurargli una facile uscita.

Finalmente vi è un quinto ed ultimo ordine di casi nei quasi si deve dirigere il bisturino sulla scanalatura di una tenta, e sono quelli nei quali si vogliono operare degli sbrigliamenti a grandi profonditá, e forse allora è più comodo e più sicuro servirsi del bisturino bottonato. Pure si deve preferirgli la tenta scanalata; si deve scegliere Si vuole sbrigliare.

più o meno lunga e grossa secondo i casi; condurla sul dito tanto lungi quanto questo può andare, introdurla sotto la briglia da incidersi, e, dopo averne allontanate le parti che si vogliono salvare, portare cautamente il bisturino posato sulla scanalatura della tenta, farlo penetrare a maggiore o minor profondità, secondo che lo esige la malattia, raddirizzarlo, e ritirar nel tempo stesso i due stromenti.

Regole generali

Qualunque sia l'oggetto che uno siasi proposto servendosi della tenta come conduttore degli stromenoi taglienti, bisogna osservare i seguenti precetti. 1.° Le parti che cuoprono la scanalatura devono essere tese con tanta forza da essere facilmente divise, e perchè la loro sezione sia immune da dentellatura che non mancherebbero se si piegassero avanti al bisturino: 2.° il chirurgo prima d'incidere i tessuti sotto de' quali ha introdotta la tenta deve assicurarsi che non si sia presentato sopra la scanalatura verun organo importante, verun vaso considerabile, verun tronco nervoso, e che non possa essere offeso dal coltello. Questa precauzione può essere negletta senza pericolo, quando si tratta d'ingrandire l'apertura di un ascesso succutaneo; ma non deve essere mai trascurata quando si opera in vicinanza di grossi vasi, o quando si fa l'apertura del sacco erniario.

Noi non parleremo qui d'altri stromenti che, come il catetere, servono del pari che la tenta scanalata a dirigere il bisturino in certe operazioni: ma ci limiteremo a fare osservare l'analogia che esiste fra questi due stromenti.

Incisioni col bisturino nascosto.

Del bisturino nascosto

Il bisturino nascosto, la cui invenzione è attribuita al Biennaise, sebbene lo Sculteto lo avesse descritto prima di lui, è composto di una lama tagliente nascosta in una guaina metallica aperta in tutta la sua lunghezza, e molto simile ad una tenta scanalata. Questa lama è fatta in modo che comprimendo con un poco di forza in una parte, viene ad aprirsi lo stromento, ed una molla situata sotto il luogo ove si comprime fa ritornare al suo posto la lama, e tiene abitualmente chiuso lo stromento.

Il bisturino nascosto potrebbe sostituirsi al bisturino ordinario, e alla tenta scanalata nella maggior parte dei casi ne' quali questi due si adoprano; ma la sua costruzione è troppo complicata, e la sua azione è troppo poco

sicura per ricorrervi tanto facilmente; e sarebbe impossibile al chirurgo il variarne tanto l' uso come quello della tenta e del bisturino. Bisogna sempre preferire gli stromenti più semplici; quelli che agiscono senza che l' operatore cessi mai di vederli e che dividono più facilmente i tessuti in tutte le direzioni e a tutte le profondità. Ma i bisturini nascosti non adempiono veruna di queste condizioni; e quindi non dobbiamo servircene che presso individui pusillanimi che bisogna ingannare per sorpresa, e ne' casi soltanto in cui le incisioni sono semplici, poco estese e facili ad eseguirsi. Lo Sculteto dice che questi stromenti ingannatori per lo più non ingannano che il chirurgo che li adopra, e che avendo voluto servirsene, fu obbligato a rinunziarvi. Pure vi sono alcune circostanze nelle quali è obbligato a ricorrervi; come è l' operazione della pietra col metodo di frà Cosimo. Trattando di questa operazione vedremo che il litotomo nascosto in quel caso non agisce come un bisturino nascosto, ma che dalla respettiva disposizione della sua lama e della sua guaina prende delle proprietà importanti, il cui esame merita fissare tutta l' attenzione del chirurgo.

Quando però, nonostante tutti gl' inconvenienti che dipendono dal suo uso, si vuole servirsi del bisturino nascosto, bisogna introdurlo nelle parti colle stesse precauzioni come s' introducesse la tenta scanalata. Quindi l' operatore si assicurerà che non esiste avanti alla guaina verun organo la cui lesione possa essere pericolosa: appoggerà di poi la mano sinistra sulle parti che deve dividere, e le terrà tese sull'istromento, mentre con la diritta, che ne tiene il manico, premerà sulla lama per farla uscire dalla guaina e ne fará agire il taglio. Questa attenzione di assicurarsi che non esiste alcuna parte importante avanti la guaina è soprattutto necessaria quando nell' operazione dell' ernia incarcerata si adopra il bisturino del Biennaise per sbrigliare l' anulo inguinale o l' arco crurale. Maniera di servirsene.

Incisioni con le cesoie.

Si adoprano qualche volta le cesoie in vece del bisturino, e nella loro maniera di agire vi è qualche cosa che giustifica la preferenza che in questo caso loro si accorda. Esse abbracciano e in qualche modo tengono ferme le parti che si vogliono tagliare, il che in molte circostanze le rende preferibili al bisturino, il quale non saprebbe pren-

dere e trattenere le parti, nè tagliarle quando sono mobili e rilassate.

Delle cesoje e delle loro specie.

Le cesoie sono composte di due taglienti posti all'estremità di due leve che s'incrociano e uniscono per mezzo d'una vite a perno che divide la loro lunghezza in due porzioni diseguali. Una di queste è formata da una lama assottigliata da un lato, tagliente dall'altro e che finisce ora in una punta acuta, ora smussata; l'altra metà è composta di due cilindri, che finiscono in due anelli che servono a tenere lo stromento. Dalla lunghezza respettiva di questi due bracci di leva dipende la forza delle cesoie: essa è tanto più grande quanto più è lungo il braccio che porta gli anelli, e più corto l'altro.

L'estremità delle braccia delle cesoie non devono essere attaccate nel mezzo degli anelli che le terminano; perchè se ciò fosse rimarrebbero quelle distanti fra loro anco quando fossero chiuse le cesoie; e quando si aprissero la distanza loro sarebbe eccessiva e impedirebbe che si potessero portare in lunghi stretti e a grandi profondità. È più vantaggioso che i due bracci sieno accosti l'uno all'altro, e leggermente incrociati, in modo che rappresentino un braccio solo, ciascuna metà del quale portasse un'anello alla parte esterna della sua estremità. Questi bracci riuniti non devono però essere troppo sottili, perchè allora non potrebbero sopportare li sforzi che bisogna fare su di loro quando si tagliano dei corpi troppo duri.

Esistono tre specie principali di cesoie: dritte, curve, e a gomito. Le prime sono le più usitate: le seconde son curve nella direzione dei loro orli o delle loro faccie. Nel primo caso le due lame possono esser curvate nello stesso senso, il che produce una specie di cesoie molto comode ed usitate: oppure possono essere curvate in senso inverso e in modo da rappresentare una specie di cerchio tagliente, dal quale le parti sono abbracciate e divise, il che dà una specie di cesoie l'uso delle quali è poco esteso. Finalmente le cesoie possono essere curvate sul piano della loro lama, il che somministra un'ultima varietà molto usata nell'escisioni, non meno che nell'estirpazione dell'escrescenze e dei tumori situati ne'luoghi incavati. Queste diverse specie di cesoie possono avere tutte le dimensioni, e così servire ad una infinità di operazioni, da quelle richieste per le più delicate malattie dell'occhio, fino ai tumori più apparenti della superficie della pelle.

Le cesoie a gomito possono essere nella direzione dei

loro orli, e in quella delle loro facce. Le prime sono molto utili, e spesso preferibili alle cesoje curve su' loro orli. L' angolo che esiste fra le braccia e le lame si trova a livello della imperniatura, ed è tale che quando si posa l'orlo dell' istromento, che corrrisponde all' esterno dell' angolo sopra un piano orizzontale, le braccia s' inalzano di 25 e 30 gradi sopra questo piano, il che dà alla mano la maggior libertà. Si aumenta ancora questo isolamento della parte interna del braccio che corrisponde all' esterno dell' angolo, e l' altro alla parte esterna del braccio opposto. Le cesoje a gomito sul piano sono d'uso forse meno facile che quello delle cesoje, le lame delle quali sono curvate nello stesso senso: pure sono utilissime in alcuni casi, come per esempio se si tratta di tagliare de' pezzi di tegumenti staccati dal tessuto cellulare, e profondamente alterati nella loro struttura.

Le cesoje dunque agiscono come tutti gli stromenti taglienti segando e premendo al tempo stesso; ma siccome la pressione è quella che predomina, e quella che più opera nella loro maniera d' agire, si è creduto e si crede che tagliano comprimendo. Per convincersi del contrario basterà l' osservare con un poco d' attenzione ció che avviene nella sezione d' una parte fatta alle cesoje. Allora il tessuto si ritira in certo modo verso le punte dello stromento; e questo traersi, tanto più sensibile quanto sono più ottusi i tagli, è prodotto dall' incrociarsi delle lame. Ciò favorisce la divisione delle parti e fa si che muovendosi fra i due canti taglienti, rimangono segate nel tempo stesso che sono compresse fra loro. Maniera di agire delle cesoje

Pure non si saprebbe dissimulare che tagliano più premendo che segando, e da ciò ne viene che le ferite prodotte sono più o meno con se, e che si riuniscono meno facilmente, a cose eguali, di quelle prodotte da un coltello.

La maniera di adoprare le cesoje nelle operazioni di chirurgia differisce un poco dalla maniera di farle servire agli usi ordinarii. Il pollice e l' annulare, passati negli anelli, servono a comprimere i due tagli l' uno contro l' altro; mentre l' indice e il medio, distesi sotto il braccio inferiore dell' istrumento, sostengono la sua punta, aumentano e dirigono la sua azione. É più difficile servirsi delle cesoje colla sinistra che colla destra. Questa dificoltà nasce dall' allontanarsi che fanno le due lame dell' istromento, prodotto da una viziosa pressione esercita- Come devono dirigersi.

ta su gli anelli. Se uno fosse abituato a servirsi di cesoje colla sinistra, bisognerebbe farle fabbricare a bella posta, ove le lame fossero disposte diversamente da quelle delle cesoje ordinarie. Spesso dalla lunghezza della vite che serve loro di pernio, dalla debolezza delle lame, o dalla cattiva maniera di pigiare sugli anelli e sulle braccia nasce una interposizione delle parti fra i due taglienti dall'istromento, i quali le distendono e le contundono invece di dividerle.

Quando si vuole tagliare la parte con le cesoje, o che si applica al piano sulle parti, bisogna porre il solito dito di mezzo sul braccio corrispondente all' annulare, e stender l'indice sull' imperniatura dello stromento. Quando le parti poste fra le lame delle cesoje sono molto resistenti, se la sinistra è libera deve soccorrere la destra; il pollice della prima sarà applicato sull' anello superiore, e l'indice e il medio sotto l' anello inferiore.

Finalmente poste le parti da dividersi fra le lame delle cesoje, queste devono ravvicinarsi, senza che l'istrumento sia portato in avanti o in dietro: l' uno o l'altro di questi moti sarebbe egualmente nocivo. Col primo si aumenterebbe la qualità già troppo considerabile delle parti comprese dalle cesoje; si porrebbe ostacolo agli effetti del moto retrogrado delle parti, di cui abbiamo parlato; e in conseguenza si aumenterebbe la contusione e la lacerazione delle parti; col secondo tirando a sè le parti comprese tra i due tagli si aggiungerebbero delle stirature, sempre dolorose e nocive, ai patimenti che risultano necessariamente dall' azione delle cesoje, e che sono più considerabili che se si adoprasse il bisturino. La sola precauzione che deve prendere l' operatore consiste nell' avere delle lame perfettamente assottigliate, e bagnarle con olio prima di dividere le parti, affinchè i loro attriti sieno più dolci, e la sezione si operi più facilmente e con maggiore rapidità.

Quali sono i loro usi

Colle cesoje di alcune delle specie indicate e usate come abbiam detto, si fan l' escisioni, le ablazioni, le rescissioni, le incisioni, ed una moltitudine di piccole operazioni che sarebbe lungo l' annoverare e difficile il descrivere altrimenti che in una maniera generale

Servono alle escissioni.

Si possono fare colle cesoje molte escissioni di parti membranose staccate o sfacelate, della pelle o delle membrane muccose, per esempio, dopo gli ascessi, le fistole, e le gangrene che le hanno assottigliate o disorganizzate;

di pareti di tumori cistici de' quali se ne vuol portar via una porzione dopo di averli incisi, come nell' operazione della ranula, dell' idrocele cistico o della tunica vaginale, dell' ernia incarcerata, quando il sacco erniario è molto voluminoso, ec. Per far ciò bisogna, secondo i casi, prendere colle dita o con una pinzetta smussata le parti membranose di cui si vuol fare l' escissione, e tagliarne ciò che si crede necessario. Si adoprano qualche volta le cesoje per dell' escissioni più importanti; e quindi si usano utilmente, come fra poco vedremo, nell' estirpazione dell' occhio.

Le cesoie possono servire a fare un gran numero di ablazioni di tumori poco voluminosi, e a stretto peduncolo: di verruche e di porri; di escrescenze veneree di diverse forme, nate sulle parti genitali o altrove. Bisogna allora preferire le cesoje curve e a gomito sul piano, a quelle di lama retta. Le prime abbracciano meglio delle seconde la base dei tumori che si vogliono portar via, e si può aumentare la disposizione che hanno mercè la loro curvatura, appoggiando più o meno fortemente la loro convessità sulle parti, e sollevando le escrescenze da estirparsi, il che impegna più profondamente la base o il peduncolo di quelle fra le due lame. É duopo osservare che le cesoie uniscono a questo vantaggio quello di portar via, in un sol colpo, la maggior parte di questi tumori, che non potrebbe fare il bisturino; e perciò si devono preferire a quest' ultimo nell'ablazione delle molte escrescenze che il veleno venereo spesso sviluppa intorno alle parti genitali e altrove. A delle ablazioni.

Un dito o un membro che sieno stati strappati da una violenza qualunque, o caduti in conseguenza di un qualche sfacelo, lasciano ordinariamente vedere le aponevrosi, i tendini, i legamenti, i capi de' nervi o dei vasi che hanno resistito più delle altre parti alla strappatura o alla separazione per le forze della vita, sporgere o cadere pendenti sulla superficie della ferita. Bisognerebbe tenerli tesi per tagliarli col bisturino, il che non potrebbe farsi senza dolore, e qualche volta senza pericolo. Allora si adoprano più utilmente le cesoie, che per eseguire la recisione desiderata non hanno bisogno che le parti sieno tenute tese. Vi sono delle resezioni ancor più importanti, e nelle quali le cesoie sono di un utile soccorso: tale è quella che si è obbligati di fare alle labbra nel labbro leporino naturale o accidentale, come ancora quella dell' ugola, delle A delle recissioni.

tonsille, delle ninfe ec. Delle quali in altro luogo daremo le regole.

A delle incisioni.

Si adoprano raramente le cesoje per fare incisioni ordinarie, perche allora il bisturino riprende i suoi vantaggi; e se malgrado ció si adoprano a quest' uso, hanno sempre bisogno d' essere guidate sulle dita, o sopra una tenta scanalata. Essendo penetrati in un sacco erniario, volendo servirsi delle cesoje per prolungare l' incisione senza pericolo delle parti che contiene, allora si scelgono spuntate, rette oppure curve su i loro quattro orli a un tempo: si introduce quindi un dito nel prolungamento peritoneale, e facendo entrare uno dei loro bracci dietro all' altro davanti il sacco, s' incide dall' alto in basso, oppure dal basso in alto. Se colle cesoje si vorrà incidere il tessuto cellulare o qualche altra parte, bisognerà introdurre fra mezzo a quelle una tenta scanalata appuntata; sol levarle col di lei mezzo, e presentando la convessità delle cesoje curve sugli orli alla scanalatura della tenta introdurvi la punta di una delle lame, farla scorrere in questa scanalatura, e tagliare le parti segando e premendo al tempo stesso. Le cesoje a gomito nella direzione de' loro orli convengono ancor più in questo caso delle cesoje curve, perchè queste non presentano alla scanalatura che un sol puntò della loro convessità, mentre la lama retta delle altre può esservi ricevuta per l' intero.

Scalfitura.

Delle scalfiture, scarificazioni.

Definizione.

Le scalfiture o le scarificazioni sono piccole ferite, comunemente limitate alla pelle o al tessuto cellulare succutaneo, le quali si fanno con alcuni istromenti pungenti e taglienti al tempo stesso, collo scopo di adempire diverse indicazioni che presentano le malattie sì interne che esterne.

Sebbene questi due generi di operazioni differircano fra loro e per la profondità, e per l'estensione delle incisioni, e che le prime sieno superficialissime mentre le seconde interessano qualche volta molta grossezza delle parti, non per questo bisogna credere che la vera accettazione delle parole scarificazione e scalfitura sia perfettamente fissata nel linguaggio medico. Si dicon sempre *scarificazioni* le incisioni alle quali si è fatta precedere l' applicazione delle coppette, dette perciò *scarificate*, e si è conservato il nome di *scarificatori* a degli stromenti

che incidono appena la superficie della pelle. L'uso ha accordato ad una di queste voci un più esteso significato che all'altra; poichè mentre che la parola scalfitura si applica esclusivamente alle soluzioni di continuità al tempo stesso strette e superficiali; quello di scarificazioni, riserbato ordinariamente a delle incisioni profonde, è pure impiegato per designare quelle che si limitano a intaccare soltanto le superfici.

Le parti del corpo sulle quali si eseguiscono più comunemente le scarificazioni sono: la sommità della testa e le regioni mastoidee ed occipitali, nelle affezioni soporose e ne' dolori profondi ed ostinati di quelle parti; le palpebre ed anco le congiuntive quando sono affette di edema, e d'ingorghi cronici; le regioni auricolari nei dolori e nelle infiammazioni delle orecchie; le regioni laterali e superiori del collo nelle angine tonsillari, nel crup ec.; la regione dorsale e i lati del petto nelle diverse affezioni degli organi rinchiusi in questa cavità; la regione lombare nel caso d'irritazione dei reni; le parti genitali esterne, tanto nell'uomo che nella donna, e finalmente i membri superiori e soprattutto gl'inferiori nei casi di leucoflemmasia, di sfacelo. ec. In quali parti eseguiscono tali operazioni.

Gli stromenti che si adoprano comunemente per le scarificazioni sono la lancetta o il bisturino, secondo la profondità che si vuol dare loro; la lancetta basta quando si vuole che esse sieno molto superficiali, e si deve adóprare il bisturino ogni volta che si vuole farle penetrare molto profontamente. Con quali stromenti.

Il. sig. Barone Larrey ne' casi ne' quali non si vogliono produrre che leggere scarificazioni e scalfitture, ha proposto un istromento particolare cui ha dato il nome di scarificatori. È una specie di raschino semicircolare e tagliente che nasce a angolo retto da un fusto schiacciato nell' istesso senso di lui; e che è imperniato in un manico come un bisturino ordinario del quale ha anco la lunghezza. Ma questo istromento è poco adoprato. La brevità e l'estrema convessità del suo taglio datogli perchè tagli poco, fan sì che è difficile di farlo tagliare abbastanza.

Le scarificazioni colla lancetta esigono un gran numero di operazioni successive e dolorose. Per abbreviare la loro durata, e per diminuire i dolori che producono si è immaginato un altro stromento, chiamato esso pure scarificatore, mediante il quale si fanno in un tempo

quasi invisibile molte ferite tutta a una volta. Questo stramento ha la forma di un cubo; nel suo interno sono disposte sedeci lancette fissate a quattro lame trattenute da una molla. Quest' ultima se è distesa, le punte delle lancette escono fuori immediatamente da fessure disposte sopra una delle facce del cubo che le racchiude; e siccome descrivono esternamente un mezzo cerchio completo, cosicchè le lame rientrano nel cubo per l' estremità opposta a quelle dalla quale sono uscite, tagliano il tessuto della pelle tanto più profondamente, quanto più si ravvicina alle fessure l' asse mobile che le sostiene.

Come con la lancietta.

Se si vogliono fare delle scalfitture solamente, si deve preferire la lancetta, la cui punta guidata dalla mano produce più sicuramente una incisione superficiale, e che si può prolungare a volontà, solcando in certo modo la superficie della pelle. Queste ferite leggere bastano in molti casi per sgorgare il corpo muccoso dal sangue che vi stagna, come pure la pelle e il tessuto cellulare succutaneo della sierosità che lo distende. Si può anco servirsi della lancetta nel caso in cui si vuol far penetrare le scarificazioni al di là della pelle, quando essa è sottile, come nelle palpebre, alle parti genitali, e in quei casi ne' quali si vogliono scarificare delle membra muccose infiltrate, oppure tumefatte in altra maniera: anzi è d' uopo osservare, che non si potrebbe in simili casi servirsi dello scarificatore a scatto.

Con lo scarificatore a più lame

All' opposto quando abbiamo da scarificare una superficie larga ed unita bisogna preferire lo scarificatore alla lancetta: allora si fanno rientrare le lancette nel cubo si carica la molla che deve metterle in moto e si applica sulla parte che deve scarificarsi quella faccia del cubo, dalle fessure del quale esse devono uscire: si scatta la molla, e tutte le punte dell' istromento penetrano a un tratto nella parte che si scarifica. Si può, come già abbiamo detto, alzando o abbassando la lama che sostiene le lancette, dare una maggiore o minor profondità alle ferite che esse fanno. Si può ancora secondo il bisogno ripetere l' applicazione di questo stromento, e fare con questo mezzo un gran numero di piccole ferite sopra una poco estesa superficie.

Lo scarificatore del Larrey si adopra come uno scarificatore.

Col bisturino,

La lancetta e lo scarificatore divengono insufficienti

quando bisogna fare delle scarificazioni a grandi profondità, come nello sfacelo dei membri o di ogni altra parte del corpo, allora bisogna servirsi del bisturino, col quale si fanno delle semplici punture più o meno profonde, oppure delle punture seguite da incisioni di poca estenzione. Quando queste pnnture son fatte su delle parti sfacelate, esse non devono penetrare fino ai tessuti vivi se si vuole evitare che aumentino l' irritazione, aggiungendone una nuova capace di propagare la gangrena. Quando esse sono fatte per evacuare qualche liquido irritante stravasato nel tessuto cellulare, per esempio l' orina nello scroto, bisogna fare penetrare la scarificazione fino alla sede dello stravaso. In questi casi bisogna ricorrere alle scarificazioni subito che si riconosce la presenza del liquido irritante: la sua pronta evacuazione è il solo mezzo di prevenire i gravi accidenti che non mancherebbe di risvegliare.

Si trarrebbe un vantaggio ben piccolo dalle scarificazioni, se non si avesse sempre presente all' idea l' indicazione che le ha richieste e i mezzi di secondarle. Con che dee farsi dopo

Si adoprano sull' uomo, e ben più spesso ancora sugli animali, per eccitare la vita delle parti. Fatte su degl' ingorghi indolenti queste punture sono come tanti sproni; risvegliando la vita possono eccitare una salutare reazione. In questo caso in vece di calmare i dolori, e di opporsi allo sviluppo dei sintomi inflammatorii, bisogna eccitarli e sostenerli con delle applicazioni stimolanti; ma non bisogna però dimenticarsi che quando le scarificazioni son fatte sn delle parti, la vita delle quali è stata troppo indebolita; provocano uno sforzo incompleto che ordinariamente finisce colla gangrena. Volendo eccitare la vita alle parti.

Se per evacuare dell' acqua infiltrata nella grossezza della pelle, nel tessuto cellulare succutaneo, oppure in qualche membrana muccosa si sono poste in uso le scarificazioni, si favorisce il loro effetto con leggere pressioni fatte sulle parti vicine, e venendo verso le punture, e soprattutto dando alle parti una posizione declive che obblighi i liquidi a portarsi di cellula in cellula verso quelle che sono state aperte. Devono usarsi pressioni più forti quando si tratti di evacuare del sangue stravasato e mezzo coagulato, o quando si vogliono fare escire le ultime porzioni del vino e dell' orina stravasati nel tessuto cellulare dello scroto ec. dopo l' operazione dell' idrocele per iniezione, o le crepature dell' uretra ec Esse possono essere Evacuare liquidi infiltrati e stravasati

usate con successo ancora negl' ingorghi mezzo siesosi, e mezzo inflammatori, come quelli della congiuntiva dopo alcune flussioni croniche; del prepuzio e della verga dopo la fimosi e la parafimosi. Queste pressioni, dopo le scarificazioni del prepuzio, hanno sempre permesso al sig. Dupuytren di far rientrare il glande nella sua cavità, in tutti casi ne' quali l' ostacolo primitivo essendo stato tolto per dei bastanti strigliamenti, la tumefazione delle parti si opponeva tuttavia alla sua riduzione.

Incidere delle parti sfacelate. Se si sono fatte delle scarificazioni su delle parti sfacelate, oltre l' esser solito di favorire lo scolo dei liquidi putrescenti da cui sono infiltrate, mercè di pressioni metodiche, bisogna opporsi ai progressi della putrefazione di ciò che resta, riempiendo le scarificazioni di polveri assorbenti e antisettiche, e come la polvere di carbone, di china ec.

Promovere delle derivazioni. Se sono state usate collo scopo di produrre una derivazione, si favorisce o eccitando del dolore nelle parti, o determinandovi una flussione; nel primo caso si può fare uso di lozioni e di frizioni con sostanze irritanti, per esempio col linimento volatile; nel secondo si può fare uso di frizioni e di applicazioni emollienti, de' bagni d' acqua, o di vapore ec.

Determinare delle sanguigne locali. Le scarificazioni possono praticarsi coll' intenzione di produrre delle evacuazioni sanguigne. Se è per sgorgar solo i vasi capillari, come succede frequentemente alle congiuntive, bisogna ajutar le parti a sbarazzarsi del sangue che le distende con delle lozioni emollienti; se è per togliere la tensione ad una parte infiammata, la già esistente irritazione e quella che esse promuovono bastano senza altri mezzi per produrre uno scolo abondante di sangue. Se questi mezzi non riuscissero, l'esporre la parte al vapore dell' acqua, o l' immergerla nell' acqua calda la determinerebbero: finalmente se questi mezzi non bastano, bisognerebbe ricorrere alle coppette.

Del salasso.

Il salasso è una delle più comuni operazioni, e al tempo stesso delle più delicate. I soccorsi importanti che essa somministra alla medicina e alla chirurgia, e gli accidenti gravissimi ai quali dà occasione quando è male eseguita devono rilevarne il merito agli occhi di quelli che la disapprovano solo perchè si pratica troppo spesso.

Essa consiste nel fare una apertura in una vena o in una arteria per trarne del sangue; essa ritiene il nome di salasso quando si fa sulle vene, e quello di arteriotomia quando è praticata sulle arterie. La prima è assai più praticata della seconda, indubitatamente perchè può eseguirsi senza pericolo in quasi tutte le parti del corpo mediante alcune precauzioni che facilmente si possono prendere; mentre la seconda non può farsi che con una certa difficoltà, e solamente in parti ove le arterie d' un piccolo calibro sono poste sotto la pelle, e al tempo stesso sopra un osso che possa somministrare un punto d'appoggio per formare col mezzo della compressione lo scolo del sangue. Definizione.

Il salasso può farsi su tutte le parti del corpo dove vene d' un volume mediocre immediatamente poste sotto la pelle o sotto una membrana muccosa possono essere sottoposte ad una compressione capace di trattenere il sangue nel loro interno prima dell' operazione e di fermarne lo scolo quando è terminata. Le altre vene convengono meno di quelle: troppo piccole non danno tanto sangue che basti, troppo voluminose potrebbero dar luogo a delle emorraggie difficili ad arrestarsi; poste troppo profondamente non potrebbero restar ferite senza pericolo, e senza dar luogo quando fossero aperte a degli stravasi di sangue. Finalmente sarebbe difficile trovare o aprire quelle che non si possono ingrossare e render tese facendovi trattenere il sangue; e il loro salasso sarabbe pericoloso se non vi fosse un mezzo di comprimerle per fermare lo scolo del sangue dopo l' operazione. Su quali parti si eseguisce

Le vene situate sulla fronte, al grande angolo dell' occhio, sotto la lingua, su i lati del collo, alla piegatura del braccio, intorno al polso e sul dorso della mano; quelle situate sulla faccia dorsale del pene, sui lati interno ed esterno della gamba, e finalmente sul dorso del piede, riunendo per la maggior parte le condizioni indicate disopra possono essere aperte senza pericolo,

Il migliore istromento e più generalmente adoprato per fare questa operazione è la lancetta. Niun altro strumento meccanico saprebbe meglio eseguirla. Le lancette a molla non hanno che una maniera d' agire in tutti i casi mentre il modo di agire delle comuni può variarsi all' infinito, e adattarsi a tutte le circostanze da una mano abile ed esercitata. Essa è composta di una lama e di una incassatura: la lama è fatta di un acciajo puro e ben tem- Della lancetta

perato, è lunga un pollice e mezzo e larga circa tre li
nee. La sua estremità libera è pulita e finisce in un
punta acuta, a canti taglienti e leggermente convess
Dalla rispettiva disposione dei canti risultano le princip
li varietà che offre la punta della lancetta. L'angolo fo
mato dai canti essendo aperto, e la punta un poco larg
la lancetta è detta a grano d'orzo. La puntura sola de
la lancetta produce un apertura tanto grande da dare u
esito libero al sangue. Se quest'angolo è meno aperto
la punta dell'istrumento è piú allungata la lancetta
dice a grano di vena. Servendosi di quest'ultima bisogn
far succedere alla puntura un moto di elevazione che in
grandisca l'apertura fatta nel primo tempo. L'angol
formato dalla riunione dei due tagli essendo molto acu
e la punta della lancetta molto prolungata, l'istromen
si chiama a piramide. Una quarta ed ultima varietà è
lancetta da ascessi o lancettone. Questa è la lancetta
grano d'orzo, tutte le dimensioni della quale sono in
grandite, e che spesso presenta un incavo sopra u
degli orli.

L'estremità della lancetta opposta alla sua punta è r
cevuta in una incassatura formata da due lamine di ta
tarnga, di madreperla ec. unite fra loro alla lama co
un pernio che le traversa tutte tre. In tutto il rimanen
della loro lunghezza, queste lame sono libere e mob
l'una sull'altra, il che facilita l'aprire lo stromento so
to tutti gli angoli e di pulirlo su tutte le facce. Sei la
cette diverse formano il necessario assortimento per
pratica del salasso: esse sono collocate separatamente n
compartimenti di uno stuccio.

Apparecchio necessario per l'operazione.

Quando si vuol fare un salasso è necessario di ave
una candela accesa per illuminar le vene che si voglio
no aprire; un panno per involgere il corpo del malato
o coprire il letto, un nastro per sospendere il corso d
sangue nel vaso prima di fare l'operazione un vaso
una capacità conosciuta per ricevere il sangue e valuta
ne la quantità: di qualche pezza per asciugare, dell'a
qua tiepida, una compressa quadrata e piegata a piú dopp
una fascia per tenere al suo posto l'apparato, e per comp
mer la vena ferita dopo il salasso; dell'acqua fredda
dell'aceto, delle acque spiritose, ed un letto prepara
pel caso che il malato cadesse in sincope; finalmente u
ajuto che tenga la candela, e un altro che sostenga
vaso nel quale deve raccogliersi il sangue.

Disposto l' apparato il malato deve porsi a sedere sul suo letto o sopra una sedia, quando ciò può farsi senza incomodo per lui: devono poi esaminarsi attentamente le vene che devono aprirsi. In generale bisogna preferir quelle che sono al tempo stesso superficiali, voluminose, lontane da nervi, dalle arterie, dai tendini e dal periostio. Se queste vene sono poco apparenti, bisogna richiamarvi il sangue, oppure trattenervelo ad oggetto d'ingrandire il loro volume. Vi si richiama con delle frizioni, col moto e soprattutto coll' immersione delle parti nell' acqua calda, e vi si trattiene lasciando qualche tempo queste parti per esempio i membri in una posizione declive, determinando delle espirazioni forzate e prolungate: questo mezzo riesce benissimo a rendere evidenti le vene della testa e del collo. Ma il mezzo più efficace consiste nel fare, sulle vene che si vogliono ingrandire e distendere un punto di compressione fra il cuore e il luogo dove si vogliono aprire. Questa compressione che trattiene nelle vene il sangue portatoci dalle arterie, deve esercitarsi su tutta la circonferenza della parte, quando si può, come ai membri, a fine d' impedire il passaggio del sangue da una vena compressa isolatamente nelle vene vicine. Qualche volta, come nella sanguigna della giugulare, si deve sostituire una compressione locale alla circolare che potrebbe portar seco grandi inconvenienti trattenendo anco momentaneamente il sangue nella parte affetta. Questa compressione deve in tutti i casi farsi con una fascia di tela usata e fina, lunga circa tre braccia e larga tre dita. La fascia usuale rossa che si vuole adoprare ispira del terrore e del disgusto ai malati; essa si applica male alle parti; inoltre adoprata con ogni sorta di individui può trasmettere dall' uno all' altro delle malattie contagiose.

Situazione del malato

Quali vene van preferite.

Mezzi per farle apparenti.

La legatura non rende sempre le vene tanto apparenti da poterle pungere facilmente; quindi si è bene spesso obbligati a secondare i suoi effetti, facendo eseguire dei moti alle parti, e immergendole nell' acqua calda ec.

Quando sono state condotte ad un certo stato di evidenza e di distensione da permettere di pungerle, si sceglie una lancetta a grano d' orzo, se si vuol fare una grande apertura ad una vena superficiale; e una lancetta a grano di vena se il vaso è piccolo e profondo: s' apre quindi lo stromento a angolo retto. e si mette in bocca l' estremità della immanicatura, volgendo la punta dal lato della vena che si vuol ferire: una delle due mani deve impiegarsi a

Si dispone l'istromento

ricondurre con leggere pressioni il sangue dai rami verso il tronco venoso, l' altra a sostenere il membro, a stirar la pelle e fissar la vena col pollice applicato a qualche dito di distanza dal luogo dove si vuole aprire. Allora il chirurgo prendendo la lancetta nel luogo ove è imperniata la lama fra il pollice l'indice e il dito medio della destra, se vuol aprire una vena dal lato sinistro del malato, e reciprocamente deve prendere coll' anulare e il dito minimo un punto d' appoggio dirimpetto a questa vena; poi flettendo l' indice il pollice e il medio e tirando indietro la lancetta, ne presenta la punta al vaso, e per una subitanea estensione delle dita, vi fa una sola puntura, o segue con un moto d'elevazione, mediante il quale l' apertura viene ingrandita dal di dentro al di fuori dal taglio anteriore della lancetta. La direzione che dà all' incisione è ordinariamente obliqua. Quando la vena è molto grossa, o quando giova che il sangue ne esca lentamente, si dà il precetto d' incidere il vaso parallelamente alla sua lunghezza: se circostanze opposte si presentano, si consiglia fare la ferita trasversalmente. Qualunque sia la direzione dell' incisione, subito che è fatta, il sangue zampilla dalla vena aperta e cade, descrivendo un arco, nel vaso che presenta un ajuto.

Render tesa la vena

Si vuole che il sangue. scoli presto.

Se si vuole che il sangue scorra rapidamente fino al termine della sanguigna, bisogna fare eseguire dei moti alla mascella, all' avanbraccio, alla mano o al piede secondo la vena che si è aperta. Ma se per qualunque ragione si vuole rallentare o prolungare lo scolo del sangue, bisogna rallentare la legatura; lasciare i muscoli nell' inazione, lavare di tanto in tanto la ferita, perchè i grumi non la chiudano, oppure dare delle percosse sulla vena per farla saltar fuori. In questa maniera il sangue sgorga lentamente, il che spossa meno il malato è produce con maggior sicurezza una deviazione.

Come si valuta la quantità del sangue

La quantità del sangue da evacuarsi colla sanguigna varia secondo l' età e la costituzione del malato; e soprattutto secondo la natura della malattia che esige questa operazione: in tutti i casi bisogna avere un mezzo di valutarla. Le minori sanguigne sono di tre oncie: si può farle di sei, di nove, di dodici, cioè per servirsi d' una espressione già accettata, di una, di due, di tre; o di quattro scodellini. Il valutare la quantità del sangue uscito è più difficile quando si riceva su delle pezze o nell' acqua: nell' uno e nell' altro caso la durata dello

scolo, la forza del getto, il numero delle pezze che ha inzuppate, l' intensità del colore comunicato all' acqua, somministrano i mezzi di determinarla in una maniera approssimativa.

La quantità del sangue che si vuole cavare essendo omai uscita, si fa cessare ogni movimento della parte del malato: si leva la legatura, si ravvicinano le labbra della ferita, vi si applica sopra il pollice fino a che non siasi nettato con una spugna o con una pezza il sangue sparso sulla pelle, allora si sostituisce al pollice una compressa quadrata asciutta, o bagnata d'un risolvente secondo i casi: si tiene ferma con parecchi giri di fascia tanto stretti da impedire che il sangue non esca dalla ferita, ma non tanto da incomodare la circolazione nella vena aperta o nelle altre vene del membro; finalmente si pone la parte in uno stato di mezza flessione, e lo stesso individuo in uno stato di riposo. Bisogna arrestare lo scolo del sangue.

La ferita della sanguigna ordinarirmente cicatrizzata in ventiquattr' ore è di prima intenzione, pure si sogliono lasciar passare più giorni prima di levare la fascia per difendere la cicatrice dagli attriti e dagli sforzi che potrebbero farla aprire. Qualche volta prima che sia terminata vi è bisogno di ripetere il salasso della stessa vena; in questo caso si può dispensarsi dal fare una seconda puntura. Una leggera trazione esercitata sugli orli della ferita che non sono ancora uniti che da una materia glutinosa poco consistente, basta per allontanarli, e si ottiene la stessa quantità di sangue che per una nuova apertura. Si vuole ripetere le sanguigne prima della cicatrice.

Questa operazione sì comune e sì facile in apparenza, pure è soggetta a un gran numero di difficoltà, d' imperfezioni e di accidenti. Difficoltà.

1.° Le principali difficoltà sono: la strettezza generale e costituzionale delle vene di certi individui, alla quale si rimedia quanto é possibile coll' immersione lungo tempo continuata delle parti nell' acqua calda, con delle legature più strette; con delle contrazioni ripetute dei muscoli della parte che dà origine alle vene, e con delle frizioni esercitate alla superficie del membro. Le vene sono strette

2.° La mobilità delle vene che le fa fuggire avanti alla punta della lancetta, e alla quale si rimedia applicando il dito sul vaso vicino al luogo ove si vuol fare il salasso, e tagliandolo in traverso in vece di aprirlo in lunghezza. Esse sono mobili

3.° Il loro ristringimento al luogo ove esse sono più Il cali-

loro ristretto da cicatrici. apparenti, e dove si è soliti di far la puntura, ristringimento prodotto dalle cicatrici di sanguigne antecedenti o di piaghe o ferite accidentali: si previene questa difficoltà aprendo la vena al di sotto di questo punto, oppure scegliendo un altro vaso, quando si può.

Situata sopra un'arteria 4.° La loro situazione sopra un' arteria che può esporre ad aprirla e dar luogo al più grave di tutti gli accidenti del salasso: si riconosce questa relazione delle vene colle arterie alle pulsazioni sensibili alla vista e soprattutto al tatto. Quando non vi è adesione fra questi vasi un semplice moto della parte cangiando la loro relazione può qualche volta bastare per allontanare ogni specie di pericolo. Ma la loro adesione colle arterie non impedisce che non si possano aprire queste vene. Basta per far ciò far penetrare la lancetta ad una mediocre profondità ed aprire queste vene dal lato opposto all' arteria solamente. Pure è più prudente in questi casi di fare il salasso sopra altri luoghi.

Il malato pingue. 5.° La grassezza generale, o solamente quella della parte che si vuole salassare, la quale dando maggior grossezze al tessuto cellulare succutaneo, aumenta quasi sempre la profondità delle vene. In questo caso alcune linee turchinicce alla superficie della pelle, è indizio del corso del sangue; de' cordoni cilindrici renitenti, sensibili al tatto a traverso la grossezza del tessuto cellulare posti sul tragitto conosciuto delle vene, e che danno la sensazione più o meno distinta di una colonna di liquido, la quale si gonfia e fa sforzo per sollevare il dito che lo comprime, oppure gli trasmette solo le vibrazioni che prova, secondo che si rispinge il sangue dai rami verso i tronchi con frizioni largamente esercitate sulla parte, oppure dirigendo qualche leggera percossa verso uno dei punti lontani ma apparenti di questi vasi, sono i soli mezzi per riconoscerla.

I moti involontarj. 6.° I moti involontarj co'quali certi malati pusillanimi si oppongono o si sottraggono all' operazione. Se non si può ispirare calma e tranquillità a tali malati bisogna forar la vena accompagnando i loro movimenti con la mano che tiene la lancetta, e ciò esige una gran destrezza ed una gran precisione ne' moti della mano.

Stracci adiposi s' interpongono 7.° Il frapporsi di stracci adiposi alle labbra della ferita, il che sospende qualche volta lo sgorgo del sangue: allora bisogna, ora rispingere con uno specillo questi stracci, ora tagliarli con la punta delle cesoje, e altre volte in-

grandire l'apertura della vena, come pure fare talvolta una nuova apertura in distanza dalla prima. Frà i labbri della ferita.

A queste difficoltà che dipendono dalla natura delle cose si uniscono qualche volta delle circostanze che nascono dalla maniera colla quale è stata fatta l'operazione, e che costituiscono delle vere imperfezioni. Imperfezioni.

Qualche volta la vena non è stata aperta o perchè, essendo poco rilevata, l'operatore si sia ingannato sulla sua situazione; o perchè in mezzo ad un tessuto cellulare abondante non abbia giustamente valutata la sua profondità; o perchè essendo troppo mobile non siasi avuta la precauzione di fissarla; o perchè finalmente il malato abbia fatti de' movimenti all'istante in cui il vaso era per esser ferito. Per imparare ad evitare e a rimediare a questa imperfezione basta averne indicate le cause. La vena non è stata aperta.

Può accadere che il sangue non esca, o cessi di escire dopo pochi istanti sebbene la vena sia aperta, il che dipende ora dalla costrizione troppo forte della legatura che si oppone all'arrivo del sangue arterioso nel membro, e per conseguenza alla formazione del sangue venoso, ora dalla immobilità in cui i malati lasciano il membro che è stato salassato; ora da una sincope che sospende momentaneamente il corso del sangue ne' vasi. Nel primo caso si costringe il sangue ad uscire allentando la legatura posta sul membro; nel secondo facendo eseguire dei moti ai muscoli donde provengono le prime ramificazioni della vena aperta; infine ristabilisce il suo corso nel terzo caso facendo cessare lo stato della sincope. Il sangue non esce sebbene sia aperta.

In altre circostanze si è fatto alla vena una troppo stretta apertura, il che produce un sottile zampillo, il cui volume diminuisce e cessa ancora tutto affatto a misura che il sangue che si aggruma all'orifizio la rende ancor stretta. Questa imperfezione nasce quasi sempre dall'essersi serviti di una lancetta troppo stretta, o dall'avere trascurato d'incidere le pareti del vaso rialzando la lancetta dopo fatta la prima punzione: quindi si vede quali sono i mezzi per evitarla. Ma se essa esiste, e che la strettezza dell'apertura sia tale che non si possa ottenere la quantità di sangue necessaria, bisogna ingrandir la ferita, portandovi di nuovo la lancetta e rialzando la sua punta per tagliare le parti dal di dentro al di fuori. L'apertura della vena è troppo stretta

Il parallelismo che deve esistere fra l'apertura della

Non e paralle la á quella della pelle. vena e quella della pelle può essere distrutto dal che ne risulta che il sangue uscendo dal vaso è obbligato per arrivare alla pelle di traversare una ferita sinuosa, e allora più comunemente s' infiltra nel tessuto cellulare. Questo difetto di parallelismo dipende o dal non aver tesa la pelle in una maniera eguale su i lati del vaso, o dal voler far uscire il sangue in una posizione diversa da quella che aveva il membro quando è stata aperta la vena, posizione che ha cambiata la relazione della vena colla pelle; e per conseguenza la corrispondenza delle loro aperture. Nell'uno e nell'altro caso si rimedia a questa imperfezione riconducendo l'apertura della pelle dirimpetto a quella della vena o con un conveniente movimento impresso al membro, o co' soli soccorsi della mano.

Accidenti del salasso. A queste numerose cause di difficoltà e d' imperfezioni bisogna aggiungere gli accidenti del salasso e i mezzi di evitarli, per avere un prospetto completo di questa operazione.

Dolore. Uno degli accidenti immediati più gravi della sanguigna è il dolore; non si tratta qui di quello che produce la soluzione di continuità della pelle, che è vivo ma istantaneo; si tratta del dolore che si prolunga per molto tempo dopo la cavata di sangue. Esso è quasi sempre il risultato della lesione di qualche filetto nerveo che abbracci le vene; ed è un errore il crederlo dipendente dalla lesione de' tendini, delle aponeurosi, del periostio, circostanze che altronde producono altri accidenti. Si calma questo dolore con delle applicazioni ammollienti e dolcificanti. É raro che vi sia bisogno di ricorrere ai narcotici, ed ancor più che vi sia necessità d' introdurre la lancetta per ingrandir la ferita e per render completa la sezione del nervo che si suppone incompletamente diviso.

Sincope La sincope è un altro accidente comunissimo del salasso: essa avviene frequentemente alle persone che temono il dolore, la vista e l' odore del sangue; a quelle che sono state indebolite da malattie o da evacuazioni abondanti. Le prime si guarentiscono inspirando loro fiducia; portando la loro attenzione sopra altre cose, e allontanando dalla loro vista tutto ciò che può offendere la loro delicatezza: ma è più difficile guarantirne le altre. Pure qualche volta riesce farlo rallentando lo scolo del sangue, ed eccitandole opportunamente con qualche cosa di spiritoso ec.: se poi non si potesse evitare questo accidente bisogna arrestare il sangue, fare delle aspersioni d' acqua fredda o di aceto

sul viso; far respirare dei liquori spiritosi, eccitanti, penetranti, come l'acqua di Colonia, l'aceto radicale, l'ammoniaca; e se questi mezzi non la fanno cessare, bisogna porre a giacere orizzontalmente il malato, e continuare a prestargli in tal posizione i rimedj e i soccorsi detti di sopra.

L'infiltrazione e lo stravaso di sangue (*trombus*) nel tessuto cellulare vicino al vaso aperto è un accidente anco più comune del precedente. Dipende da più cause: 1.° dalla strettezza dell'apertura della pelle; 2.° dalla mancanza di parallelismo fra questa apertura e quella della vena. Allora bisogna ringrandire colla lancetta l'apertura fatta alla pelle, o cercare di mettere questa apertura e quella della vena nella corrispondenza nella quale erano al momento dell'operazione, e cercare di poi di ottenere l'assorbimento del sangue stravasato coll'uso dei risolventi spiritosi, salini ec. Stravaso di sangue interno al vaso

Qualche volta, malgrado l'apparecchio posto intorno al membro, il sangue scola dalla apertura fatta ad una vena. Questo accidente dipende talvolta dall'allontanamento de' labbri della ferita, prodotto dallo stato di estensione nel quale è stato posto il membro; e si previene o vi si rimedia mettendo sempre il membro in una mezza flessione; tal'altra dal non essere la legatura costantemente stretta, cosicchè le labbra della ferita si allontanano al minimo sforzo che faccia il sangue per uscire; e il suo scolo si ferma facilmente stringendo di più la fasciatura. Altre volte finalmente l'emorragia dipende dall'essere troppo stretta la fasciatura, il che impedisce il ritorno del sangue verso il centro della circolazione; e ciò fa sì che le vene situate al disotto si gonfiano, e il sangue che non può passare oltre, è obbligato ad escire per la ferita fatta alla vena. Si fa cessare questa emmorragia allontanando la fasciatura, il che permette al sangue di circolare liberamente. Il sangue versa dalla vena malgrado la legatura

Un accidente ben più grave dei precedenti è l'apertura d'una arteria: non può accadere che al braccio, solo luogo che si salassa ove le vene e le arterie sono poste in vicinanza, e risulta dal troppo profondar la lancetta. Si riconosce, 1.° all'uscir della ferita un miscuglio di sangue vermiglio e nero: 2.° ai getti alternativamente più forti e più deboli che si lanciano nel salasso; 3.° alla corrispondenza di questi movimenti colle contrazioni dei ventricoli del cuore, 4.° alla sospensione di questi fenomeni È stata aperta l'arteria

quando l'arteria principale del membro è compressa al di sopra della sanguigna, e al loro ritorno ogni volta che si toglie la compressione; 5.º finalmente alla loro persistenza malgrado la compressione esercitata sul tragitto delle vene al di sotto della loro apertura. Riconosciuto una volta questo accidente, bisogna comprimere nell' istante l' arteria principale del membro, quindi applicare sull' apertura della pelle, della vena e dell' arteria delle piccole compresse quadre che si soprapporranno le une alle altre in maniera da formare una piramide il di cui apice deve appoggiare sul vaso e la base esser sostenuta da una fasciatura stretta. Questa compressione momentanea dà il tempo di prepararne un' altra più efficace, e di disporre tutto ciò che è necessario per fare l' allacciatura dell' arteria aperta.

Accidenti consecutivi. Infiammazione della vena.

Fra gli accidenti consecutivi del salasso ve ne è uno che merita tanto più fissare la nostra attenzione in quanto che sebbene non sia rarissimo, pure è sfuggito all' osservazione per lungo tempo; e quasi anco ai giorni nostri si attribuiva sempre a tutt' altra causa, come per esempio alla puntura di un tendine, d'un' aponevrosi o di un nervo lo sviluppo degli accidenti secondarj da' quali è accompagnato. Intendiamo parlare dell' infiammazione della vena.

La sua invasione è comunemente designata da un dolore vivo nella ferita, i labbri della quale invece di riunirsi di prima intenzione, si tumefanno, induriscono, e prendono un' apparenza fungosa. Altre volte la riunione avendo avuto il tempo di farsi si forma sotto alla cicatrice un ascesso che la lacera e la distrugge.

Pure un dolore ardente e che parte dalla ferita si propaga qualche volta dal lato de' rami, ma più spesso dal tronco della vena ferita. La febbre si accende, prende facilmente i caratteri della febbre adinamica o tifoide, segno evidente della violenza dell' irritazione interna. L'infiammazione continua il suo corso; il vaso si converte in una corda nodosa, dura, dolorosa, tesa, immobile nella totalità o in una maggiore o minor parte della sua lunghezza. I tessuti vicini partecipano ben presto alla malattia; il tessuto cellulare s' ingorga, la pelle si fa rossa e divenuta sede di una infiammazione erisipelato-flemmonosa, il membro si gonfia talvolta generalmente, la suppurazione si stabilisce, o sia che le valvole si oppongano perchè tutto il pus contenuto nella vena possa uscire da una sola apertura, o che succeda ancora che la natura si prenda

cura di limitare la malattia e con stabilire di tanto in tanto delle adesioni fra le pareti del vaso, si forma ordinariamente lungo il tragitto infiammato una moltitudine di ascessi isolati che si aprono separatamente, in conseguenza de'quali si stabilisce una adesione generale fra le pareti del vaso di cui oblitera il calibro.

Qualche volta la malattia limitandosi ad un piccolissima porzione della lunghezza del vaso, la febbre è appena sensibile e la cavità della vena si conserva. Pure qualche altra volta il suo corso è più acuto, e la pronta morte ne è la conseguenza, o sia che, come G. Hunter l'ha più volte osservato, l'infiammazione dal tessuto vascolare interno si propaghi fino al cuore, o che la malattia essendosi limitata repentinamente ad una certa altezza dal tragitto della vena, il solo eccesso della infiammazione faccia morire il malato, o finalmente che questa infiammazione finisca colla cangrena del membro.

Diremo noi che la flebite possa confondersi coll'infiammazione d'una arteria, d'un vaso linfatico o di un vervo? Un simile errore ci sembra difficile a concepirsi, e quindi poco temibile. In fatti nel primo caso la sede più profonda del dolore, la differente direzione di questo, che si propaga piuttosto dal lato dei rami che dal lato del tronco (*), l'assenza di questa corda nodosa ed immobile che disegna sì bene il tragitto della vena; nel secondo caso, la formazione, non di un cordone posto sul tragitto della vena, ma di più strie rossastre che seguono la direzione conosciuta dei vasi linfatici, si allontanano le une dalle altre, poi si ravvicinano, si anostromizzano per allontanarsi di nuovo, e quindi di nuovo anostomizzarsi; il rossore semplicemente erisipelatoso della pelle; lo sviluppo più pronto della tumefazione del membro; la natura di questa tumefazione, che è piuttosto edematosa che inflammatoria, l'ingorgo subitaneo dei ganglj linfatici ec; finalmente nel terzo caso l'istantaneità del dolore al momento della puntura, la sua vivacità, la sua irridiazione dal luogo ferito sino alle ultime estremità dei fili e del tronco nerveo, il carattere particolare che essa prende ec, sono segni che ci sembrano bastanti per allontanare l'idea qualunque errore possibile.

Si comprende che la cura di questa malattia è tutta antiflogistica. Pure alcuni avendo più specialmente in

(*) Vedi nell'Opera di Hodgson le note aggiunte da M. Breschet.

vista d' impedire la propagazione dell' infiammazione, oltre l'uso dei mezzi capaci di calmare questa infiammazione han consigliato altri mezzi destinati ad arrestarla nel suo corso verso il cuore. Così G. Hunter voleva che si stabilisse una compressione fra la malattia e il cuore. Il sig. Breschet, che ha fatto sulla flebite una memoria, che si trova nella sua traduzione dell' opera d' Hadgson, pensa che sarebbe utile di tagliare il vaso al di sopra del male. Il sig. Dupuytren pensa che le applicazioni delle mignatte sulla vena al principio della malattia, e più tardi quando la suppurazione è formata, qualche incisione fatta di distanza in distanza lungo la corda che forma il vaso, a fine di evacuare i liquidi che contiene, formerebbero forse la base della pratica più conveniente.

Infiammazione del membro

Gli altri accidenti che seguono qualche volta la sanguigna, come l' infiammazione d' una parte a della totalità del membro, gli ascessi, la cangrena ec, non dipendono essenzialmente da questa operazione; ed essa non deve esserne riguardata che come causa occasionale. Ma non per questo bisogna rigettare tutte le idee degli antichi su i pericoli della puntura dei tendini, delle aponevrosi e del periostio. Alcune esperienze han potuto indurre a credere che queste parti erano sprovviste di sensibilità, e incapaci di dar luogo a degli accidenti quando erano ferite; ma più recenti esperienze hanno provato, che esse non erano insensibili, e l' osservazione ha dimostrato al sig. Dupuytren che la loro irritazione per puntura o altrimenti vi determina spesso delle infiammazioni. Importa dunqne di scansare di ferirle col salasso del piede e del braccio.

Salasso del braccio.

Questo ultimo salasso si fa alla piegatura del braccio: là si trovano quattro vene molto apparenti, situate immediatamente sotto la pelle, e formate da tutte le vene superficiali delle dita e dell' avanbraccio. Queste vene sono, del radio verso il cubito, la cefalica, la mediana, la basilica, e la cubitale. La prima situata in fuori, è spesso nascosta dal tessuto cellulare adiposo in mezzo al quale si trova; la seconda posta più basso, e sulla parte media della piegatura del braccio, corrisponde verso la sua parte inferiore alla divisione dell' arteria brachiale; la terza del suo tragitto obliquo in fuori e in alto corrisponde, in quasi tutta la sua lunghezza, alla fine dell' arteria brachiale, dalla quale non è separata che per mezzo dell' aponevrosi bicipitale, la quarta finalmente, situata im-

mediatamente alla parte interna dell'avanbraccio, è quella che si può aprire colla maggior facilità e col minor pericolo, quando è convenientemente sviluppata. Tutte queste vene, e soprattutto la cefalica e la mediana, sono inviluppate da fili si numerosi del nervo cutaneo interno, e del muscolo-cutaneo, che niun' arte saprebbe indicare il mezzo per scansarli. Su quali vene si fa-

Volendo salassare qualcheduna di queste vene, si deve esercitare la compressione a qualche dito di distanza al di sopra della piegatura del braccio; quando esse sono divenute apparenti, se si vuole salassare il braccio destro, bisogna prenderlo colla sinistra; porlo e tenerlo contro il petto ed il gomito dell' istessa parte, e scegliere la vena che si vuole aprire. In generale, si deve scansare la basilica a cagione della sua situazione sull' arteria; e bisogna scansarla soprattutto quando le pulsazioni di questa arteria si fanno sentire immediatamente sotto la vena. Altronde si deve scegliere fra le altre quella che è più superficiale e più voluminosa. Bisogna di poi stendere la mano sotto l' avanbraccio del malato, tener tesi i tegumenti dal di fuori al di dentro col pollice e le quattro dita opposte, e dopo aver rese più apparenti le vene con delle leggere frizioni esercitate dal basso all' altro, bisogna fissare col pollice della sinistra quella che si vuole aprire, e procedere per far questa apertura come abbiamo detto di sopra. In qual maniera

Terminato il salasso si ferma il sangue ponendo in principio sull' apertura della vena il pollice, al quale si supplisce con una compressa; si tiene al posto questa compressa, mediante una fascia, di cui si lascia pendente una estremità sulla parte esterna ed inferiore del braccio, e che si conduce obliquamente sulla ferita, poi di dentro, di dietro, di fuori e d' avanti, in modo da farla ripassare sulla ferita, e da formare una fasciatura come un 8, che si termina annodando insieme sul lato esterno del gomito le due estremità della fascia.

Quando per effetto della grassezza del malato o della strettezza delle vene della piegatura del braccio non si possono aprire, bisogna supplire se è possibile col salassare una delle vene della mano. La più apparente di queste vene è la cefalica del pollice, nata dalla parte superficiale del primo, secondo e terzo dito; accresciuta dalle comunicazioni ch' ella ha con altre: questa vena posta immediatamente sotto la pelle della faccia dorsale della mano fra il primo e secondo osso del metacarpo, e quin- Salasso della mano

di presso al lato esterno del radio, è spesso tanto voluminosa da essere aperta sull'estremità inferiore dell' avambraccio; e si devono seguire in tutto le regole generali che abbiamo stabilite.

Salasso del piede.

Si può fare il salasso del piede su due vene principali, la safena interna e la safena esterna. Per lo più si sceglie la prima di queste due vene.

Sulla safena interna.

La safena interna nasce da rami numerosissime delle facce dorsale e plantare, come ancora dall' orlo interno del piede: si dirige quindi verso il malleolo interno, e si colloca fra il suo orlo anteriore ed il tendine tibiale anteriore. Giunta a questo punto la safena interna, libera dal tessuto cellulare adiposo, può più facilmente vedersi, e salassarsi come altrove.

Pure essa non è immediatamente situata sotto la pelle: una sottile aponevrosi, ma molto apparente, la ricopre. Non bisogna egli attribuire a questa membrana lo strozzomento che complica certe infiammazioni flemmonose, alle quali dà qualche volta luogo il salasso della safena? In fatti la vena trovasi sotto questa aponevrosi circondata dalle divisioni del nervo safeno, da molti vasi linfatici, e posata sopra membrane fibrose.

Come si deve fare.

Quando si vuole aprire, oltre, l' apparecchio comune a tutti i salassi, bisogna preparare un vaso e dell' acqua nella quale si tengono i piedi per qualche minuto Si pone la legatura sopra i malleoli, e se ne annodano le estremitá al lato estremo della gamba. Il chirurgo assiso avanti il malato, avendo le ginocchia coperte con un panno a più doppj, deve prendere il piede, e appoggiare il calcagno sul suo ginocchio, e fare il salasso come abbiamo detto. Aperta la vena si rimette il piede nell' acqua e si lascia uscire il sangue, e se ne facilita lo scolo con leggere frizioni fino a che il colore dell' acqua e quello che da alle pezze che vi si tuffano non indichi che deve cessare. Allora si pone il pollice sulla apertura della vena, si cava il piede dall' acqua, si asciuga e si applica sulla apertura della vena una compressa che si tiene ferma con una fasciatura a sprone.

Fasciatura a sprone.

Questa fasciatura si fa con una fascia lunga circa tre braccia, larga tre dita e avvolta in un sol rotolo. L' estemità di questa fascia si lascia pendente al lato esterno della gamba, e il suo rotolo è condotto dal di fuori al di dentro, sulla compressa, intorno alla parte inferiore della gamba; al secondo giro si fa discendere sul lato in-

terno del piede, sotto la pianta, si dirige quindi sul suo lato esterno, sul collo del piede, intorno alla parte inferiore della gamba, donde si ritorna sotto la pianta del piede; finalmente si fissa con un nodo e un cappio l'una e l'altra estremità della fascia sopra il malleolo esterno.

Sulla safena esterna.

La seconda vena del piede, che si può salassare è la safena esterna: essa è ordinariamente più piccola della safena interna, ed è raro poterla aprire quando non è apparente. Essa nasce dai lati superiore, inferiore ed esterno del piede; i suoi rami riuniti ed altri che provengono dal calcagno, formano fra il malleolo esterno e il tendine di Achille un tronco circondato da una certa quantità di tessuto cellulare e di nervi, e posto sotto la pelle e sopra l'aponevrosi tibiale. Qualche dito sopra questo luogo può essere salassata questa vena quando sia a sufficienza apparente. La legatura deve essere posta un poco più alto che per la safena interna: pel resto bisogna procedere in tutto come per la sanguigna di questa vena, se si eccettui che in vece d'appoggiare sul ginocchio il calcagno del malato, bisogna appoggiarci il collo del piede, perchè sia evidente il lato posteriore della gamba sulla quale serpeggia la safena esterna.

Salasso del collo su quali vene.

Il salasso del collo è il più usitato dopo quello del braccio e del piede. Si suol fare sulle giugulari esterne. Queste vene nascono dai lati della testa e della faccia e in questo ultimo punto hanno larghe comunicazioni colle giugulari interne: discendono quindi portandosi obliquamente indietro, e su i lati del collo cirondate da dei filetti del plesso cervicale superiore e poste fra il pellicciajo e lo sterno-mastoideo: giunte all'altezza delle clavicole si ascondano dentro ad esse, per gettarsi nelle vene succlavie.

Come si rendono apparenti.

Si costuma di fare il salasso delle giugulari verso la metà del collo; per renderle più apparenti si possono fare eseguire al malato de' lunghi sforzi di espirazione; ma allora il sangue, trattenuto in tutto il sistema venoso della testa, può produrre delle funeste congestioni ed è meglio di esercitare sul tronco di queste vene una compressione che rattenga il sangue nel loro interno; ma questa compressione non deve farsi che sopra una d'esse, in questa maniera il sangue non è trattenuto che nella vena che deve essere aperta la circolazione si eseguisce altrove del pari che la respirazione come nello stato ordinario. Perciò si applica una compressa graduata di forma qua-

drata sulla parte inferiore della giugulare esterna, e si pone su questa compressa la parte media di una fascia, della quale si affida ad un ajuto le due estremità, le quali egli tira a sè allontanandole fra di loro per non comprimere la laringe.

Metodo. Questo mezzo ajutato dal moto della mascella inferiore, che si procura dando al malato qualche cosa da masticare; rende ordinariamente le vene bastantemente apparenti per poterle salassare senza difficoltà. Il chirurgo assiso o in piedi a lato del malato deve aprire la vena sopra il punto della compressione, dando alla sua incisione una direzione perpendicolare alle fibre del pelliciajo, che essa divide, seguendo di poi esattamente le regole stabilite per le altre sanguigne. Il sangue esce raramente in getto dalle aperture fatte alla giugulare: pure qualche volta si fa risolvere, facendo esercitare al malato de' moti di masticazione. In tutti i casi si deve ricevere in un vaso che si applichi esattamente al collo, e impedire che si versi lungo il corpo. Volendo arrestare lo scolo sanguigno basta sopprimere la compressione fatta sul tronco della vena, ed applicare sulla sua apertura una compressa quadrata tenuta al posto con qualche giro di fascia mediocremente stretto.

Salasso della fronte. Il salasso delle altre vene è estremamente raro: molti medici gli negano i vantaggi che altre volte se gli attribuivano, e lo riguardano come insufficiente ad adempire le indicazioni generali per le quali si suol ricorrere al salasso.

Il salasso della fronte si fa sulla vena frontale o preparata. Vi sono molti individui presso i quali questa vena non esiste, o è troppo piccola per poterla vedere. Essa viene dalle parti superiori della testa, e discende sulla fronte fino alla radice del ciglio, ivi si divide in più rami, alcuni dei quali entrano nell' orbita per unirsi alla vena oftalmica, ed altri vanno a congiungersi all' angolare. Quando si vuole salassare bisogna rattenere il sangue nelle parti superiori con de' prolungati sforzi di espirazione; comprimere dipoi questa vena col pollice sopra le ciglia, oppure con una fascia stretta, le estremità della quale son tirate indietro; poi tagliarla in traverso, e fare inclinar la testa del malato perchè il sangue esca in maggiore abondanza, e non si spanda sul viso.

Slasso dell'angolo. In vece della vena frontale si può aprire l' angolare dell' occhio: questa vena nata dalla frontale e dall' oftalmica è situata fra il grande angolo dell' occhio e la radice del

naso. Si può aprire un poco sotto a questo punto, dopo avere trattenuto per qualche poco di tempo il sangue nel suo interno mediante una compressione fatta col pollice. dell'occhio

Il salasso delle vene poste sotto la lingua è più usato al precedente. Queste vene chiamate ranine riconducono al centro della circolazione tutto il sangue distribuito alla lingua; quindi sono assai voluminose; e siccome sono situate immediatamente sotto la membrana muccosa della bocca, sono facili a vedersi e ad incidersi. Per metterle in evidenza basta fare aprir la bocca al malato e fargli alzare la lingua; si scoprono subito su' lati del filetto. Se si teme che la lingua non si abbassi, e che le mascella non si riavvicinino, bisogna tenere la prima alzata colla sinistra, e la mascella aperta con un tappo di sughero che si colloca fra i grossi molari. Aperta la vena il malato deve rigettare il sangue invece d'inghiottirlo. Può ancora o per una inclinazione della testa, o per una specie di suzione interna prolungare o rendere più abondante l'emissione del sangue, lo scolo del quale cessa quasi sempre da sè subito che è rialzata la testa e che la respirazione si eseguisce liberamente. Se malgrado ciò continuasse, bisognerebbero esercitare sull'apertura di queste vene una leggera compressione con uno stuello di fila, sul quale si porrebbe la lingua, e sul quale anco si comprimerebbe al bisogno con una fascia. Salasso della lingua

Si conviene generalmente dei vantaggi del salasso dalla giugulare esterna in certe affezioni della testa: si conviene pure dei vantaggi dell'evacuazione di sangue prodotti dall'applicazioni delle mignatte fatta non lungi dalle parti infiammate, e sul tragitto dei rami che ne vengono. Seguendo queste induzioni non si potrebbe egli nelle infiammazioni esterne aprir le vene ordinariamente dilatate e molto apparenti, provenienti dalle parti che sono la sede di queste infiammazioni, in vece delle vene lontane che si costuma di aprire? e lo sgorgo locale che ne risulterebbe unito alla evacuazione del sangue non produrrebbe egli un effetto più immediato e più vantaggioso di quello di un salasso fatto a una gran distanza dagli organi affetti? Salassi locali

Tutti i salassi che abbiamo descritti non sono fatti coll'istesso oggetto. Spesse volte vi si ricorre colla sola intenzione di diminuire la massa del sangue che attualmente si trova in circolazione. Allora si chiama *salasso evacuativo o depletorio*. Esso conviene soprattutto a persone sanguigne e pletoriche; nel caso di infiammazioni estese del Indicazioni generali del salasso.

Salasso evacuativo. tessuto cellulare, degli organi parenchimatosi, delle membrane muccose sierose ec. ec.; e si pratica di preferenza sopra alcuna delle vene della piegatura del braccio.

Revulsivo e derivativo Vi sono dei casi ne' quali il sangue dirigendosi con abondanza e forza verso un organo, il bisogno del salasso diviene pressante. Allora devesi egli praticarlo in un luogo vicino, o in una parte lontana della sede della congestione? Si è pensato che aprendo de' vasi vicini all' organo malato si devierebbe il sangue che lo ingorga, e che si produrrebbe una deviazione analoga a quella che si opera mediante i canali destinati a diminuire le grandi masse di liquidi accumulati sopra un punto. Praticato con questo scopo il salasso è stato chiamato *derivativo*. Altronde si è creduto che il miglior mezzo d' impedire al sangue di portarsi verso un organo era di aprirli un esito nel luogo del corpo il più lontano, e si è dato al salasso che deve produrre questo effetto il nome di *revulsivo*. Resulta da questa teorica che l' evacuazione del sangue può in certi casi vuotare il luogo presso il quale si fa, e in altri attrarre verso questo luogo una maggior quantità di liquido, il che difficilmente si concepisce. Così o si voglià operare una derivazione o una revulsione non bisogna mai usare il solo sàlasso; esso non è efficace se non in quanto vi si uniscono altri mezzi. Per esempio se si tratta di combattere una congestione cerebrale, bisogna cominciare dal mettere i piedi in un bagno irritante, ad oggetto di richiamare i liquidi verso quelle parti; la testa dovrà coprirsi di ghiaccio coll' intenzione di calmare lo stimolo che oi esiste, e l' afflusso del sangue che vi determina. Nell' istesso tempo che questi due mezzi agiranno si aprirá la vena giugulare, o si applicheranno delle sanguisughe al collo; allora si opererà la derivazione.

In altre circostanze si aprirà una delle safene, e la conseguenza di questa pratica sarà una potente revulsione. Non bisogna considerare il sangue affatto come un liquido contenuto in canali inerti, al quale basta aprire un' uscita perchè ne esca, e tiri successivamente dietro a sè tutta la massa verso il luogo ove scola liberamente. Si porta da un luogo a un altro soprattutto sulle tracce dell' irritazione, e il suo afflusso o la sua espulsione si determina più sicuramente se si agisce sulle proprietá vitali. Il salasso è in tal caso importantissimo, ma non deve essere praticato che secondariamente. Vi sono delle congestioni che si fanno con tanta forza verso certi organi, e noi ne ab-

biamo avuta più volte la prova, che si aprono in vano le vene lontane; il sangue si versa dalle loro aperture, ma il sangue non ingorga meno la parte verso la quale lo richiama lo stimolo. In questi casi bisogna dunque sempre cominciare dall' opporre una irritazione lontana da una irritazione che si vuole estinguere, a fine di operare sicuramente delle revulsioni o delle derivazioni della massa del sangue. Questa regola è di rigore, e la sua osservanza è importantissima nella pratica medica.

Dell' arteriotomia

Una evacuazione di sangue arterioso adempie ella l' indicazione che presentano certe malattie, meglio di quella del sangue venoso? Sembra costante che nei casi nei quali non si ha altro scopo che di produrre una diminuzione nella quantità del sangue in circolazione, sia presso appoco indifferente che essa abbia luogo o per una arteria o per una vena, e che l' equilibrio che ben presto si stabilisce fra questi due ordini di vasi, porti un resultato simile nei due casi; ma quando una parte del sistema arterioso, per l' effetto di una causa qualunque, è divenuta la sede d' una repentina flussione, d' un *raptus* che la distende e che opprime la vita nelle altre parti alla quali essa si distribuisce, una evacuazione di sangue delle arterie soddisfa forse più direttamente allo scopo che dobbiamo proporci nel salasso. Così alcuni medici pensano che l' apertura dell' arteria temporale arresti più sicuramente uno sforzo apoplettico, che quella della vena giugulare esterna. L' osservazione insegna ancora che lo scolo di una certa quantità di sangue arterioso dopo l' incisione di qualche tumore inflammatorio, per esempio d' un patereccio, porta ai malati un sollievo più pronto e più notabile che una evacuazione dalle vene, tripla o quadrupla di quella: in questo caso, è vero, l' evacuazione, come quella che ha luogo dalla superficie dei membri muccosi infiammati, si fa dalle arterie della parte malata, ed essa le sbarazza in una maniera più diretta.

Comunque siasi, l' arteriotomia non può farsi che su delle arterie d' un piccolo calibro, la cui apertura non possa dare un getto troppo forte o troppo difficile a fermarsi; superficiali a sufficienza per poterle trovare e aprire facilmente, situate su delle parti ossee capaci di somministare un punto d' appoggio alla compressione colla quale si forma il sangue, finalmente poco importanti da non indurre colla loro obliterazione la gangrena delle parti alle quali distribuiscono il nutrimento e la vita. Que-

ste circostanze difficili ad incontrarsi limitano l' arteriotomia ad un piccol numero di parti, e la sua utilità solamente a qualche malattia.

Su quali arterie si fa.

Non si fa che alla testa su i rami dell' arteria temporale, o su quelli dell' arteria occipitale. Si potrebbe, è vero, farla ancora sulla radiale, e sulla pediana, ma le malattie della mano e del piede non offrono indicazioni tanto urgenti e gravi che non si possano adempire con altri mezzi più semplici. L' apertura fortuita delle arterie collaterali delle dita porta senza dubbio felici cangiamenti nel corso del panareccio non ancora giunto a suppurazione, o alla gangrena: non si potrebbe fare un precetto della sezione di queste arterie a cagione dei nervi che le rasentano, e che non si potrebbero risparmiare.

Il bisturino deve preferirsi alla lancetta.

Per fare l' arteriotomia si deve servirsi del bisturino. La punta della lancetta troppo fragile si romperebbe contro la pelle densa che ricopre le arterie temporali, ec., oppure incontrando le ossa sulle quali riposano. A questo istromento bisogna aggiungere un apparecchio che consiste almeno in due compresse graduate, e in una fascia tanto lunga da avvolgersi cinque o sei volte sulla parte: il rimanente deve essere disposto come per il salasso ordinario.

Metodo operatorio.

Bisogna prima assicurarsi della situazione, della profondità e della direzione dell' arteria che si vuole aprire poi ponendo l' estremità del dito sul suo tragitto, per indicare in una maniera precisa il luogo ove uno si propone di tagliarla, s' immerge verticalmente la punta del bisturino accanto all'arteria; si abbassa quindi orizzontalmente, e si fa passare il suo taglio sul vaso. La strettezza delle arterie che si è obbligati di scegliere per evitare delle emorragie difficili ad arrestarsi; la mobilità di questo vaso che lo fa fuggire avanti la punta dell' istromento; la flessuosità per le quali la loro direzione è cangiata ad ogni istante, rendono necessaria questa apertura in traverso. Bisogna dunque darle un mezzo pollice d' estensione almeno, affinchè il sangue escendo dall' arteria incontri facilmente l' apertura della pelle, e non s' infiltri nel tessuto cellulare.

Bisogna aprire l'arteria in traverso

Si riconosce che l' arteria è stata aperta, dal sangue vermiglio che zampilla di fondo alla ferita con getti alternativamente forti e deboli; quando si giudica uscito in sufficiente quantità, si comprime l' arteria col dito posto fra il cuore e la ferita, presso a quest' ultima; si asciuga

la parte, e si sostituisce al dito una compressa graduata che si procura di non applicare sull' apertura fatta all' arteria. Questa prima compressione non basta: le numerose comunicazioni che le arterie hanno fra loro riconducendo il sangue dai rami verso i tronchi, potrebbero ben produrre una emorragia, se non si avesse l'avvertenza di porre al di là della ferita un' altra compressa graduata. Collocato che sia si devono tenere al posto tutte due con qualche giro di fascia un poco stretto. Se ciò non bastasse, la fasciatura chiamata, *capestro obliquo*, fermerebbe sicuramente ogni scolo di sangue.

Questa fasciatura si fa con una fascia avvoltata a due rotoli diseguali; la sua lunghezza deve essere proporzionata alla circonferenza della parte sulla quale si deve applicare: essa deve avere 10, o 12 braccia di lunghezza per la testa. Si applica il pieno di questa fascia sulla ferita che è già coperta d' una compressa graduata. Di là si conducono orizzontalmente i suoi due rotoli dal lato opposto; si riconducono sulla ferita; si cangia di mano e ponendo uno di essi sotto l' altro, e appoggiando la parte superiore della fascia sull' inferiore si cangia affatto la loro direzione facendo percorrere a ciascuna parte un quarto di cerchio. Le due fasce di orizzontali divenute verticali devono essere condotte in questa direzione intorno alla testa e alla faccia fino a che ritornate sulla ferita esse vi sieno incrociate di nuovo e nella stessa maniera. Si continua questa fasciatura incrociando le fascie sulla ferita con un cangiamento, di direzione fino a che i nodi risultanti da queste successive incrociature, accumulati su questo punto la comprimano a sufficienza per fermare l' emorragia: finalmente si fissa il tutto con qualche giro fatto col rotolo più lungo.

Fasciatura chiamata capestro obliquo.

Questa fasciatura può esser tolta in capo a qualche giorno: e la cicatrice della ferita e quella dell' arteria saranno assai inoltrate, perchè non vi sia più da temere il ritorno di una emorragia.

3°. Divisione per lacerazione o per strappamento.

È raro che durante una operazione chirurgica si ricorra alla lacerazione o allo strappamento. Questi due modi di azione hanno fra loro la maggior analogia: nell' uno e nell' altra i tessuti sono allungati a segno che resta vinta la loro forza di coesione, e le melocole organiche

si separano. Non si lacerano che le parti molli, le ossa si rompono e non sono suscettibili di quella divisione. Ma lo strappamento ha luogo ogni volta che prendendo una parte rilevata e aderente agli organi, o incassata in cavità come un dente, un polipo, una lupia ec., si solleva, si rovescia, e si rompono i legami che la univano al resto del corpo.

Come si opera la lacerazione.

Per lacerare i tessuti, basta ordinariamente di prenderli fortemente coll' indice e col pollice di ciascuna mano, tirarli in senso contrario. Altre volte si passa il dito fra le superfici che si vogliono separare: le adesioni si stendono su di lui, e tosto si lacerano. Così in certi casi si distruggono i ligamenti cellulosi e flosci che uniscono fra loro la superficie esterna degli intestini, e la faccia interna del sacco erniario. In questa guisa pure si separa dalle parti vicine il testicolo affetto di scirro, alcuni tumori fibrosi, lipomatosi, ed altri, senza fermarsi inutilmente a una dissezione metodica che avrebbe l'inconveniente d' esser più lunga, più dolorosa, e di spossare i malati colla continuità del dolore e coll' abbondanza dell' emorragia venosa o arteriosa. In questa guisa specialmente abbiamo veduto il sig. Dupuytren circoscrivere con delle incisioni ellitiche, e far cadere in pochi secondi, e come tratti dal loro proprio peso, certi tumori carcinomatosi del peso di sei, otto, dieci, e dodeci libbre, tumori che si vedono più comunemente svilupparsi nella grossezza delle mammelle che altrove, e che dietro le osservazioni di quel pratico sono sempre involti in una cistifibro-cellulosa, la quale servendo di limite fra le parti molli e quelli, e limitando il male a ciò che è contenuto nella di lei cavità, impedisce quasi sempre che per continuità di tessuto o per riassorbimento della materia non si faccia una infezione cancerosa, sorgente sì comune di recidive dopo l' estirpazione de' tumori carcinomatosi non cistici. Quindi ne' casi di cui parliamo si vedono raramente ingorghi al cavo delle ascelle o altrove; per impedire che la malattia si riproduca basta estirpare completamente il tumore colla sua cisti.

Finalmente si possono dividere per lacerazione delle adesioni ancor più solide fra le labbra delle piaghe che si desidera mantenere aperta. Allora si passa un istrumento innussato e solido, come una tenta scanalata sotto la cicatrice, e si tira la medesima finchè si rompe.

Lo strappamento è più complicato, bisogna sempre pren-

dere solidamente il corpo da estrarsi prima di esercitare sopra di lui veruna trazione. Se è un dente, gli stromenti chiamati *chiave di garengeot*, *davier*, *pellicano* sono i più usati. La maniera d'agire è molto semplice: essi gettano in fuori dall'arco marsillare il dente da estrarsi allontanandolo dal fondo dell'alveole, ma rompendone quasi sempre le pareti; le tenaglie curve chiamate *becco di grue* e di cui tanto uso si faceva altre volte non son più in uso. Come lo strappamento

Quando si tratta di parti molli, lo strappamento può essere eseguito, se non più facilmente, almeno mediante istromenti meno complicati. Se il tumore è poco resistente, le pinzette a anello, più forti di quelli che servono alle medicature rette o curve, e forate presso la loro presa da due aperture ovali o armate di punte più o meno acute, sono quasi sempre sufficienti. Se il tumore è più solido, più fortemente adeso al tessuto su cui è nato, bisogna adoprare le pinzette chiamate *de Museux*. Esse rassomigliano alle pinzette da medicature ma la loro presa, invece di esser piena è biforcata, e finisce in un uncino molto acuto e molto solido, cosicchè il tumore e preso da quattro punte curve, che penetrano nella sua sostanza, nel tempo stesso che, le braccia essendo con forza ravvicinate fra loro, è stretto nella base degli oncini, come sarebbe delle pinzette ordinarie.

Dopo avere preso il tumore. ed essersi assicurati che è preso solidamente, bisogna sollevarlo un poco per liberarlo, e quindi torcerlo sopra se medesimo per lacerare il pedinculo, e distruggere i legami che l'uniscono alle parti vicine. Seguendo questo metodo abbiamo veduto più volte il sig. Dupuytren estirpare dall'interno della bocca dei polipi fibrosi che avevano la loro origine o dalle fosse nasali, o della base del cranio, e che qualche volta scendevano nella gola fino sotto all'apertura della laringe. Niun altro mezzo avrebbe potuto supplire a quello, se si eccettua la legatura di cui tutti conoscono la difficoltà e gl'inconvenienti. Lo abbiamo ancora ajutato ad estirpare dall'interno della bocca dei tumori della stessa natura dei precedenti, ma che traevano la loro origine o dal seno massillare che avevano trasforato in avanti o in fuori, o dalla profondità della gola, dalle fosse zimogatiche e temporali: si comprende che in tutti questi casi la dissezione era impossibile o pericolosa, e che il solo mezzo che si possa praticare è lo strappamento favorito da una incisione molto estesa per mettere allo scoperto il tumore,

e per poterlo prendere largamente, e per la forza di coesizione che hanno fra loro tutte le parti che lo compongono. Ha pure il sig. Dupyutren usato queste mezzo per estirpare dei tumori fibrosi ed altri sviluppati sotto l'osso massillare inferiore, e profondamente impegnati in questo osso, nell'osso joide, nella colonna vertebrale, su i lati della faringe: ed ha potuto così togliere questi tumori senza interessare le pareti di quest'ultimo canale, i nervi e i vasi di ogni genere che si trovano in quelle regioni: è quello che deve impiegarsi per l'estirpazione di certi tumori situati nel cavo dell'ascella, nella grossezza delle pareti del ventre, alle parti sessuali, fra la vagina e il retto, intorno al ginocchio, al cavo del garetto e in tutti i luoghi ove si trovano tumori mobili; del tessuto cellulare suscettivo di essere lacerato, dei vasi, de' condotti escretori, de' nervi, ec., che è importante risparmiare, e che per poco che scappasse l'istrumento tagliente potrebbero restare feriti, o intaccati.

Loro vantaggi e loro inconvenienti — Lo strappamento e la lacerazione posti in uso così, non hanno il solo vantaggio d'abbreviare la durata dell'operazione e dei dolori, hanno soprattutto quello di prevenire attualmente e in seguito lo scolo del sangue arterioso e venoso. In fatti o sia che le pareti dei vasi lacerati, dopo essere state allungate ritornino al suo stato avvolgendosi in spirale, o che l'estremità di questi vasi meno estensibili del tessuto cellulare si ritirino in mezzo a questo tessuto, è sempre vero che questa specie di divisione è raramente accompagnata o seguita da uno scolo di sangue molto abbondante. Ma essa ha pure l'inconveniente di eccitare spesso molti dolori e quindi delle vive infiammazioni. Per conseguenza non si impiega che nei casi nei quali i suoi vantaggi sono tanto evidenti, che potrebbe supplirvi verun altro mezzo. Tali sono quelli che abbiamo indicati.

4. Divisioni per legatura.

Come agisce la legatura. — Qualche volta si supplisce agli stromenti taglienti colla legatura. Allora questa consiste in una costrizione eseguita con un filo o qualunque altro corpo stretto e duttile che abbraccia fortemente una parte coll'intenzione di tagliarla immediatamente, o di farla cadere dopo di averla privata di vita. Da ciò risulta che la legatura ha due maniere di agire: nell'una le parti sono divise come lo sareb-

bero da uno stromento mediocremente tagliente, e che non agisce che premendo; nell' altra la costrizione non fa altro che impedire la circolazione del tumore, e dopo averne prodotta la gangrena ne procura la caduta. Bisogna avere incessantemente presenti al pensiero queste due maniere d' agire della legatura, o si voglia giudicare paragonandola ai mezzi che abbiamo precedentemente descritti, o si voglia scegliere, per eseguirla, il metodo più conveniente ai casi particolari che può presentare l' esercizio dell' arte.

Qnesta operazione, quantunque si possa eseguire con metodi molti diversi, non richiede che un picciol numero di mezzi la maggior parte semplici. Il primo e il più essenziale è il legame che deve abbracciare le parti, che è composto, secondo i casi, di sostanze vegetabili, animali o metalliche; il secondo consiste in alcuni stromenti molto diversi, mediante i quali si ajuta o si aumenta la costrizione esercitata dal legame. Stromenti che si servono.

La legatura composta di tessuti vegetabili o animali può essere fatta: 1.º di semplici fili di seta, di lino o di canape; 2.º di cordoncini composti co'fili precedenti tessuti, o solamente uniti tra loro con della cera; 3.º di fili delle stesse sostanze instaposte oppure tessute in forma di nastro. Deve osservarsi che questi nastri che sono fatti di fili instaposti, prendono sempre la forma cilindrica applicandosi alle pareti, e che le tagliano tanto presto quanta le eltre legature. Del legare.

Tutte queste legature, senza eccettuare quelle che sono fatte colla seta, sono suscettive di alterarsi per l' influenza del calore e dell' nmidità dei luoghi in mezzo a' quali si trovano situati; il che è un inconveniente grandissimo quando si adoprano su delle parti abbeverate da molti fluidi, e che non si possono distruggere che col tempo, e con delle constrizioni successive. Allora si devono preferire fili metallici di piombo, d' argento ricotto, i quali sono poco alterabili, ed hanno inoltre una duttilità ed una forza di coesione che li rendono idonei a questo uso. Si scansa di servirsi di fili di ferro e di rame a cagione della loro ossidabilità, e degli accidenti a' quali potrebbe dare occasione, e dei fili d' oro o di platino a cagione del loro prezzo o della loro poca flessibilità.

Le legature che abbiamo indicate bastano senza il soccorso d' altri mezzi per legare tutti i tumori circoscritti Del porta-le-

gatura. e peduncolari della superficie del corpo; ma esse divengono insufficienti quando quelli non sono nè circoscritti nè pedunculati, e che sono situati a una gran profondità. Nel primo caso vi è bisogno di circoscrivere le parti che si vogliono legare, e a questo effetto si può servirsi di un ago curvo, solo, oppure immanicato. Nel secondo bisogna introdurre profondamente la legatura percorrendo de' canali più o meno stretti; allora si può servirsi del dito, e se non basta, si può adoprare un porta stuelli ordinario. Ma soprattutto nelle circostanze in cui i tumori sono situati in fondo al naso, alla gola, alla vagina ec. sono stati immaginati i porta-nodi del Levret e del Desault, di cui parleremo altrove, come pure delle pinzette in cui si fa uso qualche volta per ritirare dei fili che si sono portati a grandi profondità.

Del serra nodi. Ai mezzi precedenti bisogna aggiungere de' serra-nodi ogni volta che si vuole ligare un tumore situato in cavità, nelle quali non si potrebbe fare un nodo ordinario e che si vuol tagliarlo con delle costrizioni successive e non in un solo tempo. Questi serra-nodi sono di più sorte; alcune volte sono piccole cannule, lunghe di qualche linea, incavate alla loro apertura e sull' estremità dei loro orli, come quelle delle quali si fa uso per l' operazione delle fistole dell' ano per legatura. In altre circostanze vi è bisogno di avere dei serra-nodi più lunghi, ed allora sono composti di un fusto dai tre ai sei, e otto centimetri e più ancora di lunghezza. Una delle estremità di questo fusto porta un anello la cui apertura gli è perpendicolare, o serve a riunire i fili in un fascio, e a formare un punto di appoggio alla loro azione; l' altra estremità è divisa, e forma una sorta di forca nella quale s' impegnano i fili per fissarli dopo avere stretta la legatura a un grado sufficiente. Finalmente questi serra-nodi sono formati in altre circostanze da delle cannule di varia lunghezza uniche o gemelle; rette o curve o provviste ad una delle sue estremità di anelli, ai quali si attaccano de' fili.

Sezione istantanea dei tumori pediculari e superficiali. Con questi stromenti si fanno tutte le soluzioni di continuità che la legatura può produrre. Basta ancora, se si ha da fare con dei tumori superficiali o pediculati, come i porrifichi, i lipomi a base stretta ec., che si vogliono tagliare e far cadere immediatamente, basta servirsi di fili di seta sottilissimi, i quali simili ad un tagliente di bisturino che non agisce se non per compressione, tagliano

do le parti, contundendole un poco. Si abbraccia il peduucolo del tumore piú vicino che si può alla sua origine con un filo di seta, e facendo un nodo semplice, o anco senza fare il nodo si tirano le due estremità in senso opposto fino a che il peduncolo del tumore resti tagliato, e che questo sia caduto. Questa maniera di distruggere i tumori è raramente usata; essa causa molto più dolore dell' istromento tagliente; e non ha su di lui il vantaggio forse supposto d' increspare l' estremità de' vasi e di prevenire dalle emorragie, che atteso il picool volume di queste escrescenze non potrebbero essere molto considerabili.

Sezione lenta e caduta per gangrena

Ma s' incontrano alla superficie del corpo dei tumori a base troppo larga per poterli far cadere in un istante colla legatura come si farebbe con un coltello. Allora, in vece di un semplice filo, bisogna servirsi di un cordoncino di lino o di seta che si stringe con tanta forza da impedire la circolazione nelle parti compresse. Si procura di fermare i fili con un nodo semplice, al quale se ne aggiunge un secondo; di involgere il tumore di pezze che si inzuppino delle trasudazioni che somministrano la sua superficie e la ferita della legatura. Se questa è stata ben fatta, l' escrescenza diviene insensibile nell' istante medesimo: si tumefà in seguito pel corso di un poco di sangue arterioso che continua di travasare il suo centro, mentre il sangue venoso non può ritornare al di la del filo: il tumore prende quindi un color violetto o livido; l' epidermide si stacca dalla superficie, e finalmente si converte in un escara, la cui caduta adempie l' oggetto propostosi.

Una sola legatura non potrebbe far cadere le parti.

Pure questa separazione si fa talvolta aspettare per lungo tempo, e spesso ancora non avverrebbe limitandosi ad una sola legatura, oppure ad una sola costrizione. Questa persistenza di certi tumori malgrado l' applicazione di una legatura dipende dal non essere stata stretta bastantemente in principio, oppure dall' essere divenuta troppo lenta in seguito della divisione delle parti che il filo ha compresse immediatamente. Nell' uno e nell' altro caso la circolazione che si fa nei vasi del centro del peduncolo basta per mantenere la vita nel tumore e si sono veduti i due orli della divisione riunirsi e chiudere la legatura in una specie di canale vivente, dal quale non è sempre facile trarlo fuori. Ma vi sono parecchi mezzi per impedire questi effetti, e per rimediarvi quando abbian luogo.

S' impediscono dando alla legatura un grado di costrizione proporzionato alla estenzione del tumore e alla sua consistenza maggiore o minore; il che è sempre facile quando si agisce alla superficie del corpo dove si può anticipatamente conoscere la natura di un tumore, ed adoperare tutta la forza necessaria per farlo cadere in gangrena.

Si può dividere la base del tumore in due parti.

Per rendere più sollecita e più sicura la caduta di questi tumori è stato proposto di traversar la loro base perpendicolarmente al loro asse con un ago retto armato di due legature; e dopo aver tolto l' ago, di stringere separatamente ciascuna di esse, ad oggetto di tagliare in tal guisa la base del tumore per mezzo di due fili: ma raramente si incontrano dei casi, ne' quali sia necessaria questa doppia legatura, e quando si presentano in vece di adoprarla è meglio ricorrere all' incisione.

Diminuire la sua larghezza con una incisione.

È stato ancora proposto di fare sulla base di questi tumori una incisione circolare, e dopo averne così diminuita la larghezza, di porre nel fondo della ferita, il filo che deve farli cadere. Questo metodo ha tutti gl' inconvenienti della legatura e della incisione riunite, e non offre i loro vantaggi.

Porre una seconda legatura sulla prima.

Quando, malgrado la legatura, un tumore continua a vivere, non vi è altro mezzo per farlo cadere che porre una legatura più stretta sopra alla prima; e se questa non bastasse di porvene una terza, ed anco una quarta; il che corrisponda alle successive costrizioni che si eseguiscono col mezzo del serra-nodi.

Meglio fare delle successive costrizioni graduate col serra nodi.

É cosa rara che bisogni usare delle costrizioni successive per far cadere de' tumori posti alla superficie del corpo, qualunque sia il volume che possono avere: la loro situazione permette di esercitar sulla loro base una pressione che basta quasi sempre per speguervi la vita. Pure se si dovessero curare dei malati pusillanimi affetti da tumori, che non volessero lasciare estirpare coll' istromento tagliente, e che l' estensione della loro base non permettesse di far cadere con una sola legatura, si potrebbe contro questi usare il soccorso della costrizione successiva. Se il serra-nodi di cui si è fatto scelta offre una apertura ed uno dei due capi, ed una forca all' altra, si passano le due estremità del filo nell' apertura, e si forma così un cappio, col quale si abbraccia la base del tumore, poi pigiando con una mano l' istromento contro il tumore, e coll' altra tirando con forza il legame si stringe la legatura

quanto si può. Si fermano i fili sull'estremità forcuta del serranodi, e basta di poi, per aumentare la costrizione e far cadere finalmente il tumore, di fare ogni giorno una nuova trazione sulla legatura.

Si ottiene lo stesso risultato colla cannula gemella del Levret: volendosene servire bisogna introdurre l'estremità d'un filo d'argento ricotto alle aperture situate ad una delle estremità della cannula, farle escire dall'altra: fermare una di esse sull'anello posto al fine della cannula, e lasciar l'altro libero. Quando si è abbracciato il tumore col cappio del filo, e ben circondato il pedunculo o la la base, si tira con forza l'estremità mobile del cappio, e dopo avere strette le parti che contiene si ferma il filo sul secondo anello della cannula, Quindi, fino a che il tumore non è caduto, si deve ogni giorno, e nella stessa guisa fare delle nuove trazioni su questa estremità del filo: questi sono in generale i metodi usati per far cadere i tumori profondamente situati in qualche cività, come quelli del naso, dell'orecchia, e soprattutto della vagina o dell'utero.

5. Suzione ed operazioni semplici che vi hanno relazione.

La suzione si opera sottraendo una parte del corpo alla pressione ammosferica. Appena l'aria ha cessato di agire sopra una parte dei nostri organi, questa si gonfia, si fa rossa pel concorso considerabile del sangue: se l'operazione è continuata per qualche tempo, e che il vuoto sia molto esatto, i liquidi non tardano ad uscire a traverso i pori della pelle e a presentarsi in forma di rugiada. Come si opera Suoi effetti

Questo mezzo potrebbe dunque essere adoprato per fare delle sanguigne locali, ma è raro che la suzione sia tanto forte da produrre una evacuazione considerabile di liquidi, e allora sarebbe eccessivamente dolorosa. Altronde il sangue prima di uscire s'infiltra sempre nella grossezza della pelle: allora formerebbe dell'ecchimosi estese e che potrebbero aver per conseguenza delle infiammazioni. Si è dunque preferito con ragione di fare alla pelle delle aperture più o meno profonde, esercitare su queste aperture la sezione che deve fare escire il sangue.

Gli antichi usavano molto la suzione nei casi di ferite supposte velenose o in quelle nelle quali l'istromento vulnerante era penetrato nel torace. Agivano così nel primo

caso per fare uscire dalla ferita il veleno di cui poteva essere impregnato; si proponevano nel secondo di evacuare il sangue stravasato, o di prevenire lo stravaso. I moderni oppongono dei mezzi più attivi, e più efficaci alle morsicature di animali velenosi o arrabbiati. Ma esiste tuttavia un pregiudizio che porta a succiare le ferite ricevute nel petto; e nei duelli la regola vuole che l'amico del ferito procuri di rigettar fuori il sangue, che forse si verserebbe nell' interno. Si può in certe circostanze ricorrere alla suzione per cercare di evacuare del liquido stravasato; ma la bocca dell' uomo è allora sempre inefficace, e bisogna ricorrere ad altri istromenti.

Quelli di cui si fa uso più generalmente, o come semplice mezzo di suzione o a fine di evacuare nello stesso tempo una certa quantità di sangue sono: le coppette o ventose, le sanguisughe, e il bdellometro.

Delle ventose.

Cosa sono

La ventosa è un istromento nel quale per mezzo del calore si produce un vuoto incompleto, il quale diminuisce nel punto ove è applicato, la pressione dell' aria; e dà ai liquidi, sottoposti in ogni altro luogo alla pressione ordinaria dell' ammosfera, maggior facilità di portarsi verso questo punto.

Per produrre questo effetto si sceglie una campana di cristallo di tre o quattro pollici di altezza, ed uno, due, tre ed anco quattro di diametro, secondo i casi; che abbiano un orlo grosso e pulito perchè non tagli e non ferisca i tegumenti.

Su quali parti si applicano.

Si possono applicare su tutte le parti del corpo la conformazione delle quali è tale, che un cerchio di qualche pollice possa essere applicato su tutti i punti dalla sua circonferenza. Ma la scelta del luogo dipende soprattutto dalla causa che dimanda la loro applicazione. Se si vuole determinare una flussione sopra un punto, coll' intenzione di promuovervi o di ristabilirvi una secrezione o di deviare una infiammazione, bisogna collocare le coppette sull' istessa parte. Se si tratta di sgorgare dei vasi capillari d'un organo, l' applicazione deve esser fatta sulla pelle che li riveste oppure sulle pareti delle cavità che li ricopre. Finalmente se si vuole fermare una emorragia, dando per mezzo delle ventose un' altra direzione al corso dei liquidi,

le coppe devono essere applicate lontane dalla sede della malattia.

Quando si vuole applicare una ventosa si comincia dal rarefare l'aria che essa contiene, immergendola nell'acqua bollente, oppure tenendovi per qualche istante una candela accesa nel suo interno, e soprattutto facendovi bruciare un pezzo di carta o qualche goccia di spirito di vino, o un poco di stoppa; si rovescia quindi il suo orifizio sulle parti, e vi si mantiene applicato per qualche istante, avendo cura che gli orli posino per tutto, e che l'aria interna non abbia veruna comunicazione coll'esterna. L'effetto della coppetta è tanto maggiore quanto maggiore è stata la rarefazione d'aria. Come

A misura che la temperatura della ventosa si abbassa, l'aria che essa contiene tende a condensarsi; allora la pelle meno compressa s'inalza; i vasi succutanei si riempiono di sangue attratto delle parti vicine: così trovansi prodotte delle flussioni senza scôlo, o con scolo di sangue, delle revulsioni o delle deviazioni dall'interno all'esterno; da un organo importante verso un altro che è meno interessante. Loro maniera di agire

Se si adoprano le coppette coll'intenzione di produrre un afflusso senza scolo, basta l'applicazione che abbiamo descritta ripetuta più o meno volte secondo i casi. In tal guisa Ipprocrate le applicava sulle mamelle per produrre una revulsione nel caso di emorragie uterine; e in tal guisa si applicano ancora al dì d'oggi per accelerare nelle partorienti il flusso che precede la secrezione del latte. Finalmente in questa maniera si adoprano ogni volta che si vuol produrre sopra una parte qualunque afflusso senza scolo. Si può produrre un afflusso.

Volendo produrre un afflusso con scolo, bisogna far precedere all'applicazione delle ventose delle scalfitture o scarificazioni più o meno numerose e profonde, secondo l'effetto che si vuol produrre. I liquidi richiamati dalle ventose, trovando delle aperture si versano in quantità maggiore o minore, e s'inalzano nell'interno della coppetta, fino a che l'aria interna, ritornata al suo stato ordinario e al suo volume, faccia equilibrio coll'esterna: allora la coppetta cessa di stare aderente alle parti, e se si trova insufficiente la quantità di sangue evacuato, si può ripetere una e più volte la sua applicazione, secondo l'esigenza del caso, ed avendo l'attenzione di lavare Oppure con scolo

ogni volta coll' acqua tiepida la superficie scarificata, per togliere i grumi che riempiono le piccole ferite.

Si vuole produrre un flusso permanente.

Nel caso precedente lo scolo dei liquidi sgorga le parti dall'afflusso determinato dalla ventosa, ed impedisce che si faccia una flussione attiva o una infiammazione. Il sig. Dupuytren ha osservato che quando si voleva produrre l' uno e l' altra, le scarificazioni fatte dopo l' applicazioni delle ventose la determinavano più sicuramente. Infatti allora le scarificazioni prive del soccorso della ventosa non fanno scolare che la più piccola parte dei liquidi, e il dolore che producono trattenendo ciò che resta di sangue, produce o una flussione o una infiammazione salutare. Si ottiene spesso lo stesso effetto coll' applicazione d' un vescicante sulle parti che sono state sottoposte alle sanguisughe, alle scarificazioni o alle semplici coppette.

Ventose a tromba.

Le ventose quali le abbiamo descritte hanno parecchi inconvenienti. Accade talvolta che il vetro scaldandosi troppo, la circonferenza dello stromento scotta le parti sulle quali si applica; in altre circostanze la materia combustibile di cui si fa uso per rarefar l' aria non si infiamma che inperfettamente, e il vuoto non si fa che in un modo insufficiente, ec.; si è rimediato a queste imperfezioni aggiungendo alla parte superiore della ventosa ordinaria una tubulatura chiusa da una chiavetta di rame, e alla quale si può adattare un corpo di tromba.

Maniera di servirsene.

La maniera di servirsi di questo stromento è molto semplice. Si applica sulla parte, mediante la tromba si fa il vuoto, si chiude la chiavetta, e si stacca la tromba, che può servire ad applicare nuove ventose.

Quando per lo scolo del sangue l' equilibrio comincia a ristabilirsi nell' interno della coppetta, bisogna, invece di levar la coppetta per applicarla di nuovo, adattar nuovamente il corpo della tromba sulla tubulatura, e rifare il vuoto. In questa maniera è possibile di riempire quasi totalmente di sangue la capacità dell'istromento.

Le sanguisughe producono l' effetto delle scalfitture e delle coppette riunite. Questi sono istromenti organizzati provvisti dei mezzi per fare delle piccole ferite, e da trarre il sangue da quelle parti che han ferito.

Si conosce il carattere generale di questo genere di vermi: la sanguisuga medecinale si distingue dalle altre per la strettezza del suo corpo, e pel suo color nerastro; essa ha sei strisce gialle screziate di nero di sopra, ed è macchiata di un color giallastro di sotto. Caratteri della sanguisuga medicinale.

Le migliori sono quelle che non hanno ancora servito, e che si sono poco prima cavate da un acqua limpida e corrente; la cui grossezza è mediocre, e i di cui moti sono rapidi e vigorosi. Per averle tali bisogna rinnovarle ogni due o tre mesi, e conservarle in piccol numero in un boccale di acqua pura, che si avrà attenzione di cangiare ogni due o tre giorni, nel quale l' aria abbia accesso e la cui temperatura non si abbassi al di sotto dei 15. gradi in inverno, e non si alzi in estate sopra i 25. gradi. Si deve far di meno di servirsi di quelle che fossero state pescate in acque fangose e morte delle paludi; e che si fossero prese mentre si pascevano di sostanze animali in putrefazione. L' esperienza ha provato che le loro morsicature sono quasi sempre seguite da intense infiammazioni erisipelatose, e qualche volta gravissime. Scelta e conservazione

Si possono applicare le sanguisughe su quasi tutti i punti della superficie del corpo; pure esse si attaccano facilmente a quelli la cui pelle è fina e delicata, ed oppone meno resistenza; e quindi si raccomanda, quando non si ha indicazione positiva d' allontanarle: 1 dall' orifizio delle orecchie, del naso, della bocca, dell' uretra, della vagina del retto, per timore che sfuggendo alla vigilanza di chi è incaricato di applicare, non penetrino in qualcheduno di questi canali; 2. dalle parti ricche di tessuto cellulare, come le palpebre, l' ascelle, il cavo del garetto, il margine dell' ano, ove l' esperienza insegna che determinano spesso delle infiammazioni flemmose dai luoghi abbondantemente provvisti di nervi o di vasi succutanei arteriosi o venosi; perchè attaccandosi ad una grossa vena, a un' arteria o a un nervo, potrebbero produrre delle gravi emorragie o degli acuti dolori; 4 finalmente dai luoghi che sono attualmente la sede di una infiammazione, d' una flussione, ec. ammenochè la malat- Luoghi proprj per la loro applicazione

tia abbia poca intensità, e che si ha la certezza di produrre uno scolo di sangue sufficiente per farla diminuire. L' esperienza ha mostrato che in caso contrario le sanguisugne aggravano spesso l' infiammazione e la flussione e che allora è miglior consiglio applicare a qualche distanza delle parti affette.

Questi precetti sono di prima necessità, e in particolare quello che consiste nel non applicare le sanguisughe sul tragitto dei vasi e dei nervi succutanei, perchè dal loro morso potrebbero risultarne dei dolori acuti, o delle emorragie difficili a fermarsi. Il Vitet aveva già manifestata la stessa opinione, ma i pratici non ne avevano tenuto conto. È vero che si può trascurare questa precauzione negl' individui che hanno la pelle molto grossa; ma non si potrebbe omettere senza pericolo quando si tratta di agire su de' bambini o su delle donne, i tegumenti delle quali sono fini e percorsi da delle linee cerulee che indicano il passaggio delle vene, e finalmente sulle parti del corpo ove la pelle è naturalmente molto sottile, come gl'inguini, le ascelle il collo, le regioni temporali.

Il sig. Dupuytren ha qualche volta in questi casi veduto la pelle intaccata e traversata, e la ferita estendersi al tessuto cellulare; il che spiega la formazione delle grandi ecchimosi, e delle resipole flemmonose, che ne sono comunemente la conseguenza negl'individui che abbiamo indicati. Ha veduta una volta la vena giugulare esterna aperta; e il Richerand ha osservata la morsicatura aver punta l'arteria temporale superficiale in un bambino.

Bisogna senza dubbio attribuire alla puntura di qualche filo nerveo succutano i dolori eccessivi e i moti convulsivi, ed in certi individui determina l' applicazione delle sanguisughe.

Bisogna disporre le parti

Le sanguisughe molto vivaci si attaccano senza difficoltà a tutte le parti alle quali vengano presentate, ma è spesso necessario disporre queste parti; il mezzo più efficace e più semplice al tempo stesso consiste nel raderle, nel pulirle con acqua tiepida, semplice o inzuccherata o con del latte, ec. da tutte le materie fetide o odoranti, e richiamarvi anticipatamente il sangue con frizioni che ne rossa fan la supesficie.

Maniera di applicare san-

Le sanguisughe bene scelte non hanno allora bisogno che di essere presentate alle parti che devono mordere. Per far questo si possono prendere colle mani a mezzo il corpo è voltare la loro testa, cioè la loro estremità più

sottile, verso la parte sulla quale si vuole che si attacchino; ma questo metodo ha più d'un inconveniente: 1.° strette così tra le dita cercano piuttosto a liberarsi che di attaccarsi; 2.° non si può limitare lo spazio, sul quale devono agire; 3.° la loro applicazione non può farsi che successivamente, essa esige qualche volta un tempo molto lungo, e non produce sempre la flussione derivativa che si cerca di determinare.

Esiste un mezzo più semplice, più sicuro, meno spiacevole e meno defaticante pel malato, e per quello che fa l'applicazione: consiste nel porne questi animali in fondo ad un bicchiere di cui si rovescia l'apertura sulle parti, e che si tiene applicato fino a che le sanguisughe non si sieno attaccate: si leva in seguito, e si stacca dolcemente la loro coda, che ordinariamente aderisce alle pareti del bicchiere. Con tal metodo le sanguisughe libere da ogni incomodo si abbandonano al loro gusto pel sangue, la loro applicazione è esattamente limitata alla estensione sulla quale si vuole che agiscano, e siccome è simultanea, si ottiene una somma di effetti più forte che nel caso precedente. Ma questo mezzo eccellente ne' casi ordinarj, non potrebbe usarsi se bisognasse agire su' luoghi stretti e profondi, come l'interno della bocca, del naso, la fascia interna delle palpebre ec. Allora bisogna sostituire al bicchiere un'altro stromento. Quello del Loefler adempie molto bene l'indicazione propostasi. Consiste in uno stuccio suscettivo di dividersi in due parti secondo la sua lunghezza, e nel quale si rinchiude la sanguisuga. Una delle estremità di questo stuccio è ricevuto in un fondo a scatola che chiude esattamente, e che riunisce le due metà: l'altra estremità è libera e si applica sulla parte, che si vuole far mordere dall'animale. Lo Schwilgé propôneva di avvolgere una carta e di collocarvi la sanguisuga: una grossa penna tagliata alle due estremità, e fessa da una sola parte secondo la sua lunghezza, può supplire vantaggiosamente a tutti questi mezzi. Ma affinchè la sanguisuga non si rivolti, e non salga verso l'estremità del tubo opposto alle parti che deve mordere, bisogna introdurre nel canale dell'istromento di cui si fa scelta un pezzo di legno che ne riempia esattamente la capacità, col quale si spinge a fine di farla attaccare, e che serve anco a liberare il suo corpo dopo che si è attaccata. Lo stromento del Loefler aveva bisogno di questa aggiunta che si deve al Burninghausen.

Il suo stromento è composto da un tubo di vetro e da uno stantuffo che i sig. Brewer e de la Roche han fatto forare per dare accesso all'aria esterna; ma non si vede quale possa essere l'utilità di questa modificazione.

Quando la sanguisuga vuol mordere essa fa uscire dalla sua bocca tre piccoli corpi bianchi duri, e dentati sugli orli: essa fa rotondo il suo labbro che si applica esattamente alle parti, e che le da un primo punto di appoggio, nel tempo stesso che ritiene il sangue che sgorga dalla ferita: nello stesso tempo essa si fissa ancora a qualche parte vicina mediante il disco che termina l'estremità opposta del suo corpo. In questo momento segnato da dei dolori assai forti, e che si prolungano per qualche secondo, le sanguisughe fanno co' loro denti tre ferite che si riuniscono in un punto, e rappresentano una specie di stella a tre raggi. Queste ferite penetrano raramente al di là della pelle o corion; esse si limitano quasi sempre al corpo mucoso, e dai vasi di questo corpo traggono un sangue quasi puramente arterioso. Appena le sanguisughe hanno fatto il loro morso, si veggono attrarre, senza dolore nel malato, mediante una continua suzione il sangue che fanno passare una specie di moto peristaltico nel loro canale intestinale, fino a che ne sia ripieno, il che comunemente avviene in capo ad una mezz'ora o a tre quarti d'ora al più.

Loro effetti

L'effetto il più apparente delle sanguisughe è la sottrazione del sangue che operano, e lo scolo cui d'un luogo del medesimo. Si può valutare a qualche dramma al più quello di cui può empirsi una sanguisuga; la quantità di quello che esce dopo che si sono staccate dalle ferita che hanno fatta varia secondo lo stato della parte: essa deve essere proporzionata alle indicazioni che si vogliono adempire: essa può essere eccessiva e dar luogo ad una grave emorragia. Altri effetti meno apparenti delle sanguisughe, ma del pari reali ed importanti sono i cangiamenti che inducono nella circolazione generale: l'esaltazione delle proprietà vitali, e l'afflusso del sangue ne' vasi capillari della parte sulla quale esse sono state applicate, triplice mezzo di derivazione, che le sanguisughe posseggono in alto grado.

Si staccano da se stesse

Le sanguisughe quando si sono ripiene di sangue, si staccano ordinariamente e cadono da sè; pure qualche volta il disco della loro coda si stacca prima che siasi staccata la loro bocca; e il peso del loro corpo determi

na delle stirature dolorose al luogho della morsicatura: allora bisogna sostenere la sanguisuga, o accelerarne la caduta. Ciò si fa agevolmente in questi ed in tutti i casi, ne' quali si vuole sospendere la loro azione spolverizzandovi sopra del tabacco, del muriato di soda, o del nitrato di potassa o finalmente bagnandole con acqua salata o con aceto. Bisogna farle staccare.

Staccate che sieno le sanguisugne dalle ferite risultanti dalle loro morsicature si fa uno scolo di sangue che diminuisce a gradi, e che termina in pochi istanti. Se non corrisponde alla aspettativa del pratico, vi sono parecchi mezzi per aumentarlo Si può lavar la parte con dell'acqua tiepida, togliere con leggere frizioni i grumi che chiudano le ferite, e impedire che se ne formino degli altri; oppure si può avvicinare un corpo il cui calore determini una flussione e mantenga lo scolo del sangue. Un terzo mezzo più efficace dei due precedenti è di tuffare la parte nell' acqua calda, o di esporla al vapore dell' acqua a 35, o 40 gradi. Finalmente si può applicare una coppetta sul luogo ferito, ed estrarre per suzione la quantità di sangue che si giudica necessaria. Si vuole favorire lo scolo ulteriore del sangue.

Ma qualche volta vi è pure bisogno di moderare o di arrestare questo scolo. Noi abbiamo avuta frequente occasione di osservare questo caso negli spedali, e allora le lozioni fredde, astringenti o stittiche o l' applicazione di un pezzetto di esca sull' apertura ordinariamente bastano. Quando l' emmorragia è ostinata si può sostituire a questi mezzi la cauterizzazione fatta col nitrato d' argento, col solfato di rame, coll' acido nitrico, ed anco col ferro cadente. Ma un metodo che riesce costantemente consiste nell' applicare sulla ferita una pezzetta piegata, sulla quale si applica l' estremità più grossa d' una spatola scaldata quanto è passibile ma a segno da non produrre una scottatura. Allora il sangue penetra nella pezzetta, ma bentosto si coagula per l' azione del calore e per l'operazione della sua parte la più fluida, e il grumo che si forma basta porre un' ostacolo invincibile ad ogni scolo ulteriore. Si può moderarlo o arrestarlo.

Non parleremo qui dell' ecchimosi, del dolore, delle resipole, dei flemmoni, degli ascessi, delle ulcere, delle flistole ec.; che l' applicazione delle sanguisughe qualche volta produce. In questa circostanza esse non sono che la causa occasionale di malattie, di cui non dobbiamo parlare. Pure un accidente dipendente dall' applicazione Accidenti.

delle sanguisughe, di cui si deve conoscere il rimedio, è la penetrazione delle medisime nella cavità della vagina, dell' utero; del retto ec.; le injezioni di fumo di tabacco o la sua decozione; la soluzione di muriato di soda le fanno staccare, è le portan via constantemente.

Bdellometro.

Parecchi medici sentivano da gran tempo l' insufficienza delle sanguisughe considerate come uno dei mezzi per operare delle sanguigne locali. In fatti questi animali non si trovano in tutti i paesi, in altri sono rari e di un prezzo eccessivo, e quelli ove se ne avrebbe maggior bisogno non sono quelli che ne sieno meglio provvisti. In molti casi è difficile applicarle, e più difficile ancora il giudicare la quantità del sangue che fanno evacuare. Era dunque desiderio generale avere uno stromento semplice, facile, a trasportarsi in tutti i luoghi, e col quale i pratici potessero ad ogni istante produrre degli effetti simili a quelli delle mignatte.

I signori Sarlandiere e Demours abbondonandosi a queste riflessioni come molti altri, fecero costruire quasi nello stesso tempo, e presentarono ai pratici del' istromenti la cui maniera d' agire e le principali disposizioni sono le medesime Poco importa il sapere a quale dei due pratici si debba l' anteriorità dell' invenzione.

Descrizione. Il bdellometro così chiamato dal sig. Sarlandiere è formato da una ventosa, e la cui capacità è più grande che quella delle ordinarie ventose, e la cui base è più o meno larga secondo le parti sulle quali si vuole applicare. Alla sommità della campana vi è una tubulatura che è incassata in un cilindro di rame armato internamente di girelli di cuojo, nei quali entra a stregamento un fusto metallico. L'estremità di questo fusto, che resta nella campana è terminata da un disco che porta un numero maggiore o minore di lancette, le quali passano per le aperture di una grata mobile e cha permette, allontanandosi più o meno dalle punte, di fare punture più o meno profonde. L' altra estremità del fusto termina con una testa piana sulla quale si puó appoggiare con forza comodamente la mano.

Uno dei lati della ventosa ha una seconda tubulatura sulla quale è posta una tromba aspirante ordinaria la quale serve a fare il vuoto nell' istromento.

Tali sono la cose comuni agli apparecchi dei signori

Sarlandiere e Demours. Il primo di questi ha aggiunto alla parte laterale ed inferiore della sua ventosa una terza tubulatura alla quale si adatta una chiavetta per dare esito al sangue, senza straccare l'istromento. Questa aggiunta ci sembra inutile, perchè è sempre più facile e più utile il levar la campana; pulirla e riapplicarla, dopo averlavata la parte e rinnovata in qualche modo la superficie delle ferite, che far versare il sangue da una chiavetta qnando mezzo coagulato riempie l' apparecchio.

Maniera di usarlo.

È facile intendere la maniera di servirsi del bdellometro. Si applica prima la ventosa sulla parte, essendo chiusa la chiavetta: vi si fa di poi il vuoto per mezzo della tromba, e quando la pelle e rossa e gonfia si preme sul fusto, le di cui lancette convenientemente già sono state disposte, o il sangue zampilla nella campana.

Essa agisce alla maniera delle sanguisughe

È evidente che il bdellometro agisce nella stessa maniera delle coppette scarificate comuni. Ma la tromba che è posta nella campana di vetro permettendo di rinnovare la suzione per evacuar l' aria a misura che il sangue si alza nello stromento, rende il bdellometro preferibile alle altre ventose. Pure i girelli di cuojo essendo facili a guastarsi e a lasciare penetrare l' aria nell' apparecchio, e il disco armato di lancette potendo essere supplito, senza inconveniente dagli scarificatori a molla o dal bisturino, la ventosa a tromba di cui si fa uso da qualche anno produrrebbe gli stessi effetti del nuovo strumento. La circostanza di fare delle punture nel vuoto, alla quale gli autori danno tanta importanza, non aggiunge nulla alla perfezione della ventosa; essa rende solamente più rapida l' operazione, e le punture meno dolorose. Ma questi vantaggi debbono eglino acquistarsi a spese della semplicitá e della soliditá dell' istromento, e sono essi tanto grandi che si debba rinunziare alle ventose a tromba, ed anco alle ventose ordinarie? Noi non lo crediamo.

Inconvenienti.

Il sig. Sarlandiere ha proposto di sostituire all' apertura della campana un cannello stretto, leggermente curvo e capace di essere introdotto nella bocca nel naso, ec. Il fusto interno di questo nuovo strumento sarebbe d' argento flessibile, e terminerebbe con un pennello di setole di cignale, che questo medico crede capace di pungere ad una sufficiente profondità le membrane muccose per farne uscire il sangue. L' idea di questa modificazione è ingegnosa, ma renderebbe lo strumento di un uso difficile ed incomodo pel malato. Le sanguisughe, le scalfittu-

Varietà

re, o le scarificazioni devono preferirsegli, soprattutto quando si opera sulla bocca, ove l'individuo può supplire alla ventosa con una suzione immediata.

Rubefazione e Vessicazione.

Come è la rubefazione. La rubefazione è determinata dall'afflusso più considerabile del sangue in una parte: è caratterizzata da un color rosso e da una leggera tumefazione: differisce dalla infiammazione perchè in questa la parte colorante del sangue è intimamente combinata col tessuto irritato, mentre nella rubefazione il rossore determinato da una passaggiera irritazione e poco intensa, si dissipa subito che questa irritazione, cessa di esistere. Quando le cause stimolanti sono energiche; o che la loro azione si prolunga al di là di un certo tempo, si vede la pelle arrossire, coprirsi di flitteni più o meno voluminose, formate dallo stravaso sotto l'epidermide di una certa quantità di sierosità. Allora vi è vessicazione.

Vessicazione.

Le sostanze che fanno rossa la pelle determinano pure bene spesso la formazione delle flitteni: questi due fenomeni producono gli stessi effetti sulle proprietà vitali: pare che sieno due gradi della stessa azione: essi devono adunque esser riuniti sulle stesse considerazioni.

Agenti che producono solo la rubefazione

I rubefacienti esclusivi sono le frizioni fatte su i tegumenti o colla lana, o con setolini dolci ec., soli o impegnati di vapori aromatici: le percosse moderate, e soprattutto la flagellazione; l'applicazione di sostanze acri come la senapa, l'aglio pesto e ridotto in pasta, la pece di Borgogna ec.; i bagni alcalini fatti colla potassa, la soda, l'ammoniaca sciolti in molta acqua; gl'acidi vegetali e minerali molto diluiti; finalmente le sostanze saline, come il muriato di soda, l'idrosolfuro di potassa, il sapone ec. A questi mezzi devono aggiungersi i linimenti irritanti ne'quali l'olio è combinato colla canfora, coll'ammoniaca ec.

É facile il concepire come le frizioni e le flagellazioni rubefacienti devono essere fatte. Le sostanze medicamentose che producono gli stessi effetti sono applicate o colle frizioni, o in bagni, o in lozioni, o in cataplasmi: le particolarità nelle quali siamo entrati relativamente alle medicature ci dispensano di ritornare in questo luogo sulle manipolazioni che esige il loro uso.

Le sostanze il di cui primo effetto è di produrre la ru-

befazione, ma che con la loro applicazione prolungata determinano la vescicazione, sono molte. Si contano fra queste la tintura di canterelle che si adopra in frizioni come rubefaciente, ma che produrrebbe delle flitteni se si lasciasse soggiornare sulla parte: le altre sono i diversi impiastri vescicatori, l' acqua bollente, e i corpi in ignizione avvicinati alle parti: a questi tre mezzi si riducono tutti i vescicanti conosciuti: e descrivendo la maniera di servirsene noi avremo indicati come sono prodotte quasi tutte le vessicazioni.

Agenti che producono la rubefazione e la vescicazione.

Del vescicatorio

Qualunque sia l' empiastro di cui si fa scelta per produrre delle flittene sulla pelle, o entrino nella sua composizione il vecchio lievito, le cantarelle in polvere e l' aceto; o che sia fatto con una sostanza emplastica spolverizzata di canterelle o di canfora ec., o che in vece di adoprare le canterelle in sostanza si faccia uso di alcuna delle preparazioni conosciute sotto il nome di *tafettà vescicante*, i quali non contenendo che la parte estrattiva producono molto meno spesso accidenti rispetto alle vie urinarie, bisogna procurare di tenerlo fermo ripiegando su di lui gli orli della pezzetta sulla quale è preparato in maniera da impedirgli di distendersi al di là della parte che deve essere la sede dell' applicazione. Questa parte deve essere rasa; qualche frizione fattavi sopra con un panno inzuppato nell' aceto vi richiamerà il sangue, produrrà una rubefazione preliminare, che favorirà l' effetto dell' empiastro, il quale sarà di poi fissato come i cataplasmi, ma con forza bastante perchè non si muova ai moti del malato. Dieci o dodici ore dopo, la vescicazione è prodotta e l' impiastro è inutile, bisogna levarlo, pulire la parte e procedere alla medicatura. Se il vescicatorio è applicato coll' intenzione di produrre una viva irritazione, e un violento dolore, dopo avere incisa la vescica bisogna staccarla dagli orli con delle cesoie, levar l' epidermide, e applicare sulla pelle posta a nudo una pezza spalmata di cerato, o di burro o di qualche altro corpo grasso. Questa applicazione è estremamente dolorosa; e non converrebbe ricorrervi se il malato fosse molto sensibile, e se non si applicasse l' empiastro che per formare un esutorio. Si deve allora, dopo avere incisa la vescica, lasciare l' epidermide al suo posto applicare sopra la pezzetta spalmata di cerato, ed aspettare fino alla seconda medicatura per staccarla, affinchè la pelle sia già coperta dello strato mucoso che la difende dal contatto troppo immediato.

È raro che non bisogni ricorrere alle sostanze irritanti immediate: si combinano co' grassi in modo da mantenere secondo il bisogno l' irritazione e la suppurazione. Ma in alcuni individui avviene un termine in cui, malgrado tutte le applicazioni di questo genere, la suppurazione cessa è non può più essere mantenuta. Allora se la necessità dell' esutorio continua, bisogna convertire il vescicatorio in un cauterio.

Conversione del vesicatorio in cauterio

Si perviene a ciò applicando sopra uno dei punti della superficie denudata una pezzetta spalmata di cerato e con una apertura nel centro, nella quale si pone un pistello ordinario, che si cuopre con un empiastro di diafalma, o di diachilon; alla seguente medicatura si trova una depressione nel luogo ove è stato applicato il pistello; ve se ne pone un altro, e se l' operazione non avesse la sollecitudine voluta, si aumenterebbe la pressione fatta dal pistello, ricoprendo l' empiastro che lo tien fermo con delle compresse graduate, sulle quali si stringerebbero alcuni giri di fascia. Questo metodo, che qualche volta è doloroso, pure è utile, permettendo di non porre alcuna interruzione nella suppurazione, il che è vantaggiosissimo in certi casi.

Azione ed uso dell' acqua bollente.

Un mezzo di vescicazione meno praticato, ma più energico e piú doloroso degl' empiastri di cui abbiamo parlato è l' acqua bollente. I carboni accesi e il cauterio attuale avvicinato alle parti potrebbero supplirle, ma essa deve essere preferita perchè causa minor dolore, e non produce indurimento. Si fa cader l'acqua da un certa altezza sulla parte, o si bagna in una conveniente estensione, oppure, quando si agisce sopra un membro, s' immerge nel liquido, e si tira fuori al momento. Ma a tutti questi metodi si deve preferire l' applicazione sulla parte di una compressa piegata a piú doppj, e inzuppata, che si lascia per qualche secondo sulla parte.

Una operazione che importa di fare si è di non prolungare troppo l' azione del liquido: si oltrepasserebbe facilmente il termine cui si vuol giungere, e si produrrebbero delle cauterizzazioni piú o meno profonde: ma cosa è questo inconveniente se si paragona ai pericoli ai quali si sottraggono i malati con questo mezzo eroico?

Del cauterio obiettivo

L' ultimo dei mezzi di cui dobbiamo esaminare l' azione è il cauterio obiettivo. Non si adopra quasi mai per arrossire la pelle o per produrre delle flittene, ma bensì per rianimare i moti vitali nelle parti indebolite. Il car-

bone ardente o il ferro rovente avvicinati alle ulcere atoniche, scrofolose ed altre, vi determinano una vera rubefazione, cioè un vivo rossore, accompagnato da dolori e da leggera tumefazione.

Si adopera per lo più un carbone acceso che si prende colle pinzette ad anello, e di cui si eccita la combustione agitandolo nell' aria, e soffiandovi sopra. Si avvicina quindi alla piaga quando può soffrirlo il malato, e vi si mantiene fino a tanto che il dolore divenga quasi insopportabile, e che la superficie sia d' un rosso ben deciso. Allora si toglie il carbone, e si applica l' apparecchio ordinario. Si adopera nella stessa maniera il cauterio attuale.

Si può supplire a questo mezzo colla luce solare ec., di cui si concentra l' azione con una lente. Parecchi pratici credono che l' influenza di questo agente sia più potente di quella del calorico isolato ed emanato dai corpi in combustione; ma l' esperienza non ha ancora confermato questa asserzione. Comunque siasi si sono immaginati degli stromenti composti di più lenti disposto in modo che i loro fochi cadono gli uni presso gli altri, e cuoprono una superficie molto estesa. Questo mezzo ha il grande svantaggio che non è sempre a disposizione del pratico; mentre il fuoco senza essere meno energico può sempre essere adoprato. In generale deve dunque esser preferito.

Effetto della rubefazione e della vescicazione

Tutti i mezzi di cui abbiam parlato in questo articolo determinano delle flussioni artificiali nelle parti, sulle quali si applicano. Agiscono come revulsivi richiamando i fluidi su degli organi differenti da quelli che sono affetti da malattia. I mezzi rubefacenti sono i meno energici e i meno potenti; ma alla vescicazione succede costantemente una forte infiammazione, ed una suppurazione di qualche giorno, che sono molto idonee ad aumentare l' efficacia dei medicamenti che la producono. In fatti si sa che l' organismo non eseguisce mai due azioni importanti a un tempo: ma mantenendo lungo tempo il dolore e la suppurazione del vescicatorio, si giunge spesso ad estinguere le irritazioni che costituiscono le più ostinate malattie.

Circostanze nelle quali vi

Fra i rubefacienti le frizioni, e soprattutto quelle fatte con panni di lana impregnati di vapori aromatici, godono di una forte azione; esse fortificano gli organi sottoposti, ed esercitano anche la più salutare influenza su i

si ricorre. temperamenti linfatici, e contribuiscono molto a guarire le scrofole.

Si devono applicare le sostanze acri e rubefacienti quando vogliamo eccitare delle grandi superficie: con tal veduta si cuoprono i piedi e le gambe di sinapismi quando si vogliono deviare delle congestioni cerebrali, polmonari, gastriche ec., al contrario bisogna adoprare sostanze vescicatorie quando è necessario ricorrere a mezzi più potenti, e compensare colla forza e colla continuazione dell' azione dei mezzi la poca estenzione della superficie sulla quale si applica. Dietro a questo principio si fanno passeggiare dei vescicanti volanti sulle regioni che corrispondono agli organi dolorosi: allora si ha il vantaggio di poter rinnovare a volontà l' irritazione revulsiva moltiplicando le applicazioni, e facendole percorrere le vicinanze del luogo affetto.

I vescicanti convengono ancora quando si vuole mantenere una lunga suppurazione, e imprimere ai fluidi e ai moti organici una particolare direzione.

Nei casi urgenti, quando la lesione interna è gravissima, e che un ritardo di qualche ora può avere molta influenza sulla vita del malato, si preferisce ai vescicanti emplastici l' azione dell' acqua bollente, che agisce con molto più forza, e per conseguenza con più vantaggio.

Il fuoco avvicinato alle parti dà del tuono alle piaghe, alle ulcere, ai tumori scrofolosi ed atonici; riscalda questi ultimi, determina nel loro interno un azione salutare, di cui spesso è conseguenza la resoluzione. Provoca la detersione e la cicatrizzazione delle ferite. Si applica con successo contro la cangrena di spedale. Finalmente il cauterio obiettivo è suscettibile d' una quantità di applicazione: il suo uso è facile, poco dispendioso, e merita un posto distinto nella materia chirurgica.

7. Cauterizzazione.

Cosa è la cauterizzazione. La cauterizzazione è una operazione per mezzo della quale si distrugge col fuoco o con agenti chimici l' organizzazione, e la vita nelle parti.

Suoi effetti immediati. Essa ha per effetti immediati un dolore più o meno vivo, e la formazione d' una escara secca o umida che è prodotta dai tessuti disorganizzati cambiati o no alla materia cauterizzante. I suoi resultati remoti sono una flussione, e dopo una infiammazione eliminatoria, per servirci

d'una espressione del sig. Dupuytren, seguita da una perdita di sostanze, e da una suppurazione più o meno abbondante. Ciascuno di questi effetti della cauterizzazione varia d'intensità, secondo il mezzo che ha servito ad operare; e secondo il tempo nel quale se ne è prolungata l'applicazione. Consecutivi.

I corpi che determinano la disorganizzazione rapida delle parti formano due grandi classi. La prima comprende quelli che si chiamano *cauteri potenziali* o semplicemente *caustici*; essi distruggono la tessitura degli organi combinandosi coi loro elementi chimici, e formando dei nuovi composti incapaci di vita, e che si presentano sotto forma di escare. *I cauteri attuali* costituiscono la seconda classe. Essi agiscono su i tessuti a cagione della gran quantità di calorico di cui sono caricati, e che tramandano con rapidità. L'escare che risultano dalla loro azione non contengono alcun principio estraneo; esse sono secche, solide e formate dagli elementi organici della parte, prive di succo, e più o meno carbonizzate.

Gli agenti che l'operano sono i caustici.

I corpi carichi di calorico.

Noi non distinguiamo qui i cateretici dai veri caustici, perchè la linea che separa questi due ordini di mezzi non è segnata, e perchè gli ultimi non differiscono dagli altri che per la loro azione più intensa e più profonda: le stesse sostanze entrano nella composizione di ciascuno di essi; agiscono nella stessa maniera sui tessuti viventi e sono loro applicabili le stesse considerazioni.

I cateretici sono deboli caustici

I caustici sono adoprati in forma solida, liquida, molle o polverulenta. Quelli che esistono ne'due primi stati sono i più usati; è raro che ci serviamo di caustici in polvere; quasi sempre s'incorporano con qualche liquido o con qualche corpo grasso affine di applicarci allo stato molle.

Questi si usano sotto più forme

I caustici solidi più usitati sono la potassa e la soda concreta, il deutocloruro d'antimonio solido, il nitrato d'argento; i trocischi, molto usitati altre volte, e che si compongono con paste seccate o che contengono del deutocloruro o dell'ossido rosso di mercurio, dell'ossido bianco d'arsenico, qualche preparazione di piombo, come l'ossido rosso (minio) ec. Non tratteremo de'sulfati di ferro, di rame, di zinco e di altre preparazioni dello stesso genere note sotto il nome di vitriolo, di cui si è fatto un grande uso, ma che sono attualmente abbandonati.

Sono solidi

Gli acidi idoclorico, solforico, nitrico e nitroso; le dis-

soluzioni concentrate di potassa, di soda, di nitrato d' argento, l' ammoniaca liquida, il nitrato di mercurio. il deutocloruro liquido d' antimonio, il collirio del Lanfranco, di cui formano la base il solfuro giallo d' arsenico e l' ossido verde di rame, l' acqua fagedenica, ed alcuni altri liquori nei quali entrano il deutocloruro di mercurio, gli ossidi di rame ec. e che al dì d' oggi non sono quasi più impiegati, sono i più notabili fra i caustici liquidi.

Molli — Combinati co' corpi grassi, col mele, ed anco coll' acqua i caustici solidi ridotti in polvere, o quelli che da principio avevano questa forma, costituiscono dei caustici in stato molle, e lo stesso dicasi della combinazione dell' ammoniaca liquida con gli olj, e i grassi. Le preparazioni più notabili che sieno in quest' ordine sono: l' unguento egiziaco, composizione barbara proscritta con ragione da lungo tempo; la pasta arsenicale formata colla polvere di Rousselot e l' acqua; finalmente la pomata del Grondet, nella quale si unisce l' ammoniaca al grasso.

Polverulenti — I caustici solidi ridotti in polvere, come l' allume calcinato, l' ossido rosso di mercurio, le ceneri leggermente alcaline di certi vegetabili, le polveri d' iride, di sabina ec. sono i più notabili fra i caustici o caterctici polverulenti. Ma fra questi vi è una composizione che merita in special modo attenzione, ed è la polvere del Rousselot, di cui daremo altrove la composizione.

Applicazione dei caustici solidi Cauterio — Si adoperano i caustici solidi, e soprattutto della potassa, per stabilire i cauterj o fonticoli. Applicata alla pelle questa sostanza si liquefà prontamente, s' estende in larghezza, e porterebbe ben lungi la sua azione se non vi si ponesse ostacolo. Bisogna dunque cominciare dall' applicare sulla parte un empiastro di diachilon, forato al suo centro d' un apertura la metà meno grande di quel che deve essere l' escara. In mezzo a questa apertura deve porsi un pezzetto della sostanza cauterizzante tanto grande da operare disorganizzazione che si vuol produrre ma non tanto che vi rimanga del caustico soprabbondante che potrebbe estendersi sulle parti. Se la potassa fosse secchissima, e che si temesse che la traspirazione cutanea non bastasse per rammollirla, come qualche volta accade nei vecchi e negli individui la cui pelle è molto arida, bisognerebbe bagnarla con una goccia d' acqua. Il caustico e l' empiastro che lo contorna dovranno essere coperti da un' altro empiastro più grande che tenga tutto in situazione. Una compressa circolare, e qualche giro

di fascia basteranno per tener fermo questo apparecchio.

La potassa, come gli altri alcali caustici, pare che si determinino ad attaccare specialmente gli elementi adiposti delle nostre parti e formare con essi un vero sapone.

Fenomeni locali

Un calor vivo, urente, che ad ogni istante acquista maggiore intensità, e che presso alcuni produce un'estrema agitazione, della febbre, e diviene insopportabile, è il primo effetto che procudono queste sostanze. Dopo sei o sette ore la loro azione è intieramente esaurita; l'escara è completamente formata, e si può levar l'apparecchio. L'escara ha in lunghezza il doppio dell'apertura dell'empiastro e se lascia scoperta la pelle, è di un giallo cupo o bruno, le parti vicine sono rosse, tumefatte, dolorose. Questa tumefazione persiste per qualche giorno, si forma di poi un cerchio intorno alla porzione disorganizzata, che la suppurazione stacca dalla circonferenza al centro. Questa eliminazione si opera più o meno brevemente secondo l'energia vitale dell'individuo e si termina ordinariamente dall'ottavo al ventesimo giorno e la piaga che ne risulta persiste facilmente.

Alcuni adoprano il bisturino per fare il cauterio

Alcuni pratici preferiscono al caustico l'istromento tagliente per fare i cauterj: fanno una piega alla pelle, la dividono, pongono al centro della ferita una pallina di fila, che ne tiene lontani gli orli, e quando si è stabilita la suppurazione vi pongono un pisello. Ma è facile il vedere che il dolore, e l'irritaziane, e la flogosi più violenta che determina la potassa favorendo l'effetto revulsivo del caustico, procurando che si stabilisca una abbondante suppurazione, bisogna preferirla in quasi tutti i casi al bisturino, la cui azione è più pronta, più semplice e meno dolorosa.

Medicatura

Dopo aver levato gl'impiastri e levata la parte a fine di liberarla dalla porzione soprabbondante di caustico, bisogna ricoprire l'escara e le parti vicine d'un cataplasma ammolliente, se la irritazione, la gonfiezza sono considerabili, e questo mezzo si continuerà fino al termine degli accidenti. In caso contrario si porrà sulla porzione disorganizzata una faldella spalmata di un corpo grasso; e si ripeterà questa medicatura fino alla caduta dell'escara. Allora si metterà sulla piaga un pisello, o una pallina di iride *fiorentina*, si coprirà con una foglia d'ellera, o con una pezzetta spalmata di cerato, e vi si continuerà la stessa medicatura finchè dovrà durare il fonticolo. Se la

suppurazione del cauterio languisse bisognerebbe eccitarne la suppurazione con della pomata di laureola, o qualche altro unguento eccitante di cui si ricoprirebbe il pisello. Qualche volta sopra uno dei punti della superficie del fonticolo si formano delle vegetazioni che bisogna reprimere col nitrato d' argento o col solfato d'allumina calcinato; e che devono essere portate via colle cesoje curve sul piano, nel caso in cui questi caustici fossero insufficienti.

Luoghi ove si applicano. I cauterj possono essere applicati su quasi tutte le parti del corpo. Pure si preferiscono quelle che sono più abbondantemente provviste di tessuto cellulare, lontane dalle protuberanze osse e dei tendini e dal centro de' muscoli, perchè la pressione esercitata dal pisello non sia dolorosa, e la suppurazione sia più abbondante. Ordinariamente si sceglie al braccio il leggero infossamento che esiste fra l' attaccatura inferiore del deltoide e l' inserzione superiore del brachiale anteriore. Deve essere egualmente lontano da ciascuno di questi muscoli, come pure dal bicipite che è in avanti, e del tricipite brachiale che resta indietro. Alla coscia si pone quasi sempre qualche dito sopra il condilo interno del femore, sulla linea cellulare che è limitata anteriormente dalla porzione interna del crurale, e posteriormente dai muscoli terzo adduttore e bicipite. Il luogo da eleggersi per la gamba è lo spazio compreso fra l' orlo interno della tibia e quello corrispondente del muscolo gemello sotto l' espansione tendinosa che formano i muscoli sartorio, sottile interno ec. È più raro che si applichi al tronco; pure qualche volta vi è stato posto con vantaggio ne' casi di cefalgia, di oftalmia, di otite ribelle, alla nuca, al centro della separazione che lasciano alla loro parte superiore i muscoli splenio, complesso ec. Alcuni pratici, invece di porlo al braccio in caso di pleurisia o peripneumonia cronica, l' hanno applicato sul lato malato in uno degli spazj intercostali, e questa innovazione ha avuto un buon successo. Si sono ottenuti gli stessi risultati applicandolo sull' ipocondrio destro nei casi di malattia del fegato. Il Pott lo poneva su i lati delle apofisi spinose deviate nel caso di rachialgia; e questa pratica, è stata imitata contro le affezioni croniche dell' articolazione dell' anca e della spalla; il cauterio è stato applicato allora con successo dietro il gran trocantere o avanti la testa dell' omero.

L' applicazione della potassa, come l' abbiamo descritta,

è stata proposta per l' apertura degli ascessi freddi e degli ascessi per congestione; i chirurghi inglesi l' hanno spesso usata per evacuare il liquido accumulato nella tunica vaginale e coll' intenzione di guarire radicalmente la malattia. Questo metodo raccomandato da Guido di Chauliac, conservato allo spedale S. Tommaso a Londra, è stato spesso vantato dell' Else chirurgo in capo di quello stabilimento. Questo mezzo conviene negli ascessi freddi perchè provoca nelle pareti del deposito un salutare eccitamento che favorisce l' adesione reciproca. È meno appropriato a guarire gli ascessi per congestione, perchè alla caduta dell' escara l' aria penetra nel centro e si determina gravi accidenti. Finalmente si preferisce l' iniezione irritante al caustico nel caso d' idrocele, perchè i suoi risultati sono più sicuri e la guarigione più rapida. I caustici solidi sono pure usati per aprir gli ascessi.

Comunque sia quando il caustico è stato applicato per dare esito a qualche liquido purulento o altro, bisogna medicar l' escara come abbiamo precedentemente indicato, e aspettare che staccandosi essa dia insensibilmente passaggio alla materia estranea. Questa condotta è sempre preferibile a quella che si tiene ordinariamente, che consiste nel fendere l' escara quando si cava il primo apparecchio. Adottando questa ultima pratica, uno si priva del più gran vantaggio che procura l'applicazione del caustico, quello di vuotare insensibilmente il deposito, senza che l' aria penetri nella sua cavità, e a misura che le parti ritornano al loro stato prr lo sviluppo dei loro vasi.

Non si applica sempre la potassa caustica su i tegumenti nella maniera che abbiamo indicata. Nei casi in cui le parti da cauterizzarsi sono situate a grandi profondità. e dove sarebbe imprudente e impossibile lasciare il caustico lungo tempo in contatto con loro, bisogna limitarsi a delle applicazioni momentanee, e che si ripetono spesso per distruggere l' escrescenze fungose, malgrado la forza di vegetazione che le sviluppa. Tale è il caso della degenerazione cancerosa del collo dell' utero. Il sig. Dupuytren ha fatto fondere per questo caso particolare dei trocischi di potassa purissima lunghi da sette in otto centrimetri, e di ventitre centrimetri alla loro base, e andando da quel punto ristringendosi fino ad una sommità smussata. Questi trocischi son fissati sopra un lungo matitatojo, e presentano la loro base, se la superficie da cauterizzare è larga ed unita, e al contrario la loro sommità, se le parti sono scavate in cono nel quale si possa far penetrare il caustico. Applicazione della potassa sull' ulcere cancerose.

All' istante dell' applicazione ha luogo un afflusso di liquido; e anco di sangue; la potassa vien diluita, e tosto forma sulla superficie dell'ulcera una escara molle, umida, nerastra poco grossa, che si stacca dal sesto al decimo giorno, e cade in stracci ad ogni medicatura.

Questo caustico è potentissimo, produce meno dolore degli acidi minerali, del nitrato di mercurio, e benchè si spanda un poco sulle parti vicine lo fa molto meno dei caustici abitualmente liquidi.

Deutocloruro d' antimonio solido. È eccessivamente raro che si applichi il deutocloruro di antimonio solido; se gli preferisce quasi sempre questa sostanza quando è allo stato liquido. Pure se si volesse farne uso bisognerebbe fissarlo sopra un cannello e farlo percorrere sulle parti da cauterizzarsi fino a che non avesse prodotto l' azione che si desidera. Non può servire che per cauterizzare e rinnovare la superficie delle ulcere inveterate.

Nitrato d' argento. Il nitrato d' argento fuso è ordinariamete adoprato in forma di un cilindro allungato che si fissa sopra un cannello d' argento, e che è ricevute in uno stuccio che fa parte dell' apparecchio portabile di stromenti, che il chirurgo deve aver sempre presso di sè. Questa sostanza è quasi esclusivamente adoprata per reprimere la vegetazione troppo attiva dei bottoni cellulosi e vascolari che ricoprono le piaghe e le ulcere. Se ne fa parimente uso quando la superficie delle ferite è molle, pallida, esuberante: essa adempie in questo caso il doppio oggetto di ridurre in escara le carni superflue, e di eccitare i vasi sottoposti, il che li dispone alla cicatrice.

Prima di servirsene bisogna astergere il pus, il sangue, o gli altri liquidi che ricoprono la piaga, e far passare il caustico ora leggermente ora con più forza secondo il grado di azione che si vuole ottenere, su tutta la superficie della piaga, o solamente sulle parti le più rilevate. Questa applicazione appena si sente nella maggior parte dei casi; altre volte è la causa di dolori acutissimi. Un' escara biancastra, leggera, e che si stacca da una medicatura all' altra, ricuopre all' istante tutte le parti che si sono toccate. Bisogna aver cura di asciugare il cilindro subito che è ricoperto di umidità per rinnovarne la superficie e non si deve riporre prima di avere usata questa attenzione. Se si trascurasse di bene asciugarlo, la sua superficie si coprirebbe d' una efflorescenza, che non si può togliere se non raschiandolo.

Si adopra ancora il nitrato d' argento per produrre all' apertura troppo stretta di certe fistole un escara che contenga il liquido, e sotto lui possa formarsi la cicatrice. Così si agisce nel caso di fistola salivare lacrimale ec. si applica con successo sulle ulcere della cornea; serve a fermare il sangue che versano le punture delle sanguisughe. Dei trocischi.

Gli antichi, che non avevano che delle idee erronee sull' origine e il meccanismo delle fistole, ne riempivano frequentemente il tragitto de' trocischi che abbiamo indicati, e con l' intenzione di distruggere le callosità, che secondo loro si opponevano alla cicatrice. Ma a queste sono succeduti metodi più razionali e più efficaci. Si sono pure spesso adoprati i trocischi per far cadere in cangrena, e parzialmente le masse scirrose che non si aveva il coraggio di attaccare col ferro. Il chirurgo introduceva questi cilindri nel tumore, e circonscriveva con varj di questi la parte che voleva portar via: e quando era caduta, spingeva più avanti la sua operazione. Ma ancor questo metodo è felicemente supplito nel maggior numero di casi dall' istromento tagliente; e la chirurgia de' nostri giorni più ardita e meno crudele di quella degli antichi ha quasi affatto banditi i trocischi della pratica.

I caustici liquidi sono preferiti ai precedenti quando la superficie da cauterizzarsi è profonda e presenta delle ineguaglianze niuna delle quali deve scansare la dissorganizzazione. Tali sono le ferite fatte dalla vipera, dagli animali arrabbiati ec.; si adoprano pure nei casi in cui i fili dei nervi essendo imperfettamente divisi, dolori atroci e convulsioni sono la conseguenza dell' irritazione che ne risulta. Servono finalmente a distruggere certe vegetazioni, a rinnovare la superficie di certe ulcere ec.; ma allora sono meno convenienti dei caustici solidi, perchè è difficile limitare, e dirigere la loro azione, e si spandono quasi sempre al di là delle parti da cauterizzare. Applicazione dei caustici liquidi

Quando si adoprano de' caustici liquidi bisogna servirsi d' un pennello di fila o di tela fine posto sopra una bacchetta di legno, mediante la quale è facile il portare la sostanza dissorganizzante sulle parti. L' umidità che le ricopre dovrebbe prima levarsi perchè non indebolisca il medicamento.

È quasi indifferente il servirsi dell' uno o dell' altro dei caustici liquidi. Tutti presentano gli stessi inconvenienti e gli stessi vantaggi.

Pure gli acidi minerali tengono fra questi un posto di-

Degli acidi minerali. stinto e meritano spesso la preferenza. Pare che attacchino più specialmente gli elementi solidi del corpo e il carbonizzino. L'escara che risulta dalla loro azione è secca; giallastra, servendosi degli acidi nitrico e nitroso; nera se si adopra l'acido solforico; la loro azione si estende ad una gran profondità, ed è facile graduarla secondo il bisogno.

Delle soluzioni concentrate alcaline. Non è lo stesso delle dissoluzioni alcaline. Esse agiscono qualche tempo anco dopo la loro applicazione; cosicchè all'istante di questa non si sa ma con certezza a qual profondità si estenderà la disorganizzazione che si è promossa. Molti pratici adoprano queste dissoluzioni caustiche in caso di ferite avvelenate o con lesione imperfetta dei nervi. Ma nel primo caso bisogna preferir loro il deutocloruro liquido d'antimonio, e nell'altro lo strumento tagliente.

Del deutocloruro d'antimonio liquido. La combinazione liquida del cloruro e dell'antimonio portata mediante un pennello sopra un'ulcera o nelle sinuosità d'una piaga determina un dolore violentissimo che si prolunga per cinque o sei ore, e un'escara secca formata rapidamente, e della quale è più facile limitar l'estenzione che quando si sono adoprate delle soluzioni alcaline. Questo mezzo è quello che si adopra più generalmente, e riesce molto bene. Esso è preferibile ai caustici solidi che potrebbero non agire in tutte le sinuositá delle piaghe, ma non si può dubitare che in molte circostanze il cauterio attuale non gli sia superiore, tanto a cagione delle rapidità della sua azione, che della facilitá con cui si può dominarlo.

Col deutocloruro d'antimonio liquido si cauterizza quasi sempre la base delle vegetazioni epidermoidi, come le verruche, i porri. i calli ec. de'quali si è prima tagliata la sommità. Pure tutti gli altri caustici liquidi potrebbero far lo stesso. È stato pure proposto di servirsi per avvicinare gli orli cicatrizzati del labbro leporino; ma allora conviene più servirsi del bisturino o delle cesoje.

Il nitrato di mercurio. Il nitrato di mercurio ha, come i caustici precedenti, la proprietà di svegliare acuti dolori, e di produrre un escara secca e solida. Ma esso ha di più una preziosa qualità quale è quella di disporre le parti sottoposte alle cauterizzate ad una pronta cicatrice. Alcuni pratici che lo hanno spesso adoprato pensano che sia capace di determinare la cicatrice delle ulcere cancerose del collo dell'utero sulla massa scirrosa, che loro serviva di base.

Finalmente il collirio del Lanfranco, l' acqua fagedenica, ed altre preparazioni di questo genere non sono che cateretici più deboli, e che non si adoprano se non contra le ulcere superficiali delle genvive, delle altri parti della bocca, della parte interna del prepuzio ec. l' applicazione di questi mezzi è tanto semplice che basta indicarla perchè s' intenda come deve esser fatta.

Del collirio del Lanfranco e dell' acqua fagedenica.

Dopo i caustici solidi e i liquidi, i più importanti son quelli che si adoprano sotto la forma molle. Pure l' uso degli unguenti caustici, come l' unguento egiziaco, è caduto in un discredito meritato. Si preferisce con ragione prima cauterizzare le parti, e poi medicarle, piuttosto che ricoprirle di una sostanza di cui è impossibile dirigere e moderare l' azione. Si adoprava altre volte quest' unguento, come le altre preparazioni dello stesso genere, cioè si stendeva su dei piumaccioli, e se ne ricoprivano le ferite. I soli caustici molli che oggigiorno adopra la chirurgia sono la pomata ammoniacale e la pasta arseniacale.

Uso dei caustici allo stato molle

Al sig. Gondret si deve, se non l' invenzione, almeno l' applicazione metodica della prima. Questo medico l' ha sostituita con vantaggio in molti casi ai vescicanti, alla potassa, ed anco al fuoco. Questa pomata è composta in parti eguali in peso di ammoniaca concentrata e di sugna o sego perfettamente mescolati, e conservati per l' uso in boccia chiusa ermeticamente.

Applicazione della pomata ammoniacale.

Si distende questo composto sopra una pezzetta alla quale si dà la forma e la grandezza della parte di pelle che si vuole irritare, e se ne pone uno strato maggiore o minore secondo il grado d' intensità d' azione maggiore o minore, che si vuol produrre. Si applica questo impiastro; pochi minuti bastano per fare arrossire la pelle: poco doppo compariscono delle flittene; poco doppo l' epidermide e la superficie della pelle sono distrutte; finalmente dieci minuti o un quarto d' ora dopo l' applicazione si forma un' escara maggiore o minore in profondità. Essa rassomiglia a tutte l' escare prodotte dagli alcali, cioè costituisce un vero sapore. Dunque il medesimo mezzo è successivamente rubefaciente, vescicante e caustico; e si possono con lui avere in poco tempo questi tre stati diversi, e questi differenti effetti.

Il sig. Gondret ha sostituito l' applicazione della sua pomata o quella del fuoco in quasi tutti i casi, nel quale si usava questo mezzo come revulsivo. Quindi con questa

pomata opera la cauterizzazione sincipitale nel caso di epilessia, e supplisce al moxa in caso di rachialgia, di coxalgia, ec.

Pure i pratici hanno osservato che è difficile ottenere una pomata carica abbastanza d'ammoniaca o tanto ben preparata per ottenere facilmente la formazione di un'escara. Inoltre questa pomata perde della sua attività insensibilmente o perchè l'ammoniaca si sviluppa a poco a poco e svapora fra il collo della boccia e il suo turacciolo; o perchè se ne svapora una gran quantità ogni volta che si apre. Parecchi medici hanno dunque immaginato di applicare prima sulla pelle un empiastro spalmato di cerato, e forato al suo centro da una apertura tanto grande quanto la porzione di tegumenti che si vogliono eccitare o mortificare. Allora si vuota in un piatto una certa quantità d'ammoniaca caustica, vi si bagna una pezzetta piegata in più doppj, si spreme discretamente, e si pone sopra l'apertura dell'empiastro applicato alla pelle, di cui non deve oltrepassare l'estremità. In questa maniera si ha la sicurezza di ottenere tutti i resultati che si desiderano; e secondo che si leva la compressa tre, sei, dodici o quindici minuti dopo averla applicata, si trova la pelle rossa, coperta di vesciche o cauterizzata. Bisogna dipoi medicar le parti come abbiamo detto che devono esserlo le irritazioni, le vescicazioni, e le cauterizzazioni della pelle.

Un dolore urente accompagna l'azione di questa pomata, che deve essere considerata, sotto questo aspetto, come un potente revulsivo, e che generalmente si deve preferire all'acqua bollente ogni volta che ci proponghiamo di applicare un vescicante energico, e il di cui effetto sia rapido nei soggetti affetti da malattie adinamiche.

Della pasta arsenicale

Una composizione più utile e più comune della precedente è la pasta arsenicale. Si prepara colla polvere di Rousselot composta di 0,70 d'ossido solforato rosso di mercurio, di 0,22 di sangue di drago, e di 0,08 d'ossido bianco d'arsenico che s'impasta con della saliva o con dell'acqua fino al punto di formare una pasta molle, e suscettiva di stendersi facilmente.

Non avevamo avuto fino a un tempo vicinissimo a noi che delle nozioni imperfette sui casi, ne' quali questa preparazione gode di un efficacia quasi costante; e perchè si prodigava senza discernimento, furono osservati gravi accidenti in seguito della sua applicazione, e si era

finito col proscriverla. Si deve al sig. Sabatier d'averla rimessa in onore, e a' signori Dubois e Dupuytren di averne estesa la pratica, e di aver determinate le malattie contro le quali conviene ricorrervi. Si può usare in tre circostanze principali: 1.° contro le ulcere cancerose della pelle, che riposano sopra una base così poco grossa che una, due o tre applicazioni al più possono distruggerla prontamente: 2.° nei casi di ulcera stazionaria dei tegumenti. S' incontrano sovente delle ulcerazioni di questa specie dopo alcune affezioni veneree, la loro superficie è grigia, quasi insensibile, nulla può eccitarla, e bisogna assolutamente rinnovarla. Allora si può scegliere fra l'istromento tagliente e la pasta arsenicale; ma questa merita per lo più la preferenza, 3.° finalmente per arrestare i progressi di certe ulcere fagedeniche, erpetice, e di altre.

Il metodo da seguirsi per la sua applicazione è molto semplice. Esso consiste, dopo aver rinfrescato col bisturino, o semplicemente pulita la piaga, nel coprirne la superficie di uno strato di due o tre millimetri di grosssezza. Si deve procurare di non eccedere gli orli della esulcerazione. Dipoi si ricopre la sostanza cauterizzante con una tela di ragno; qualche volta pure si ricopre con delle fila e delle compresse; e qualche giro di fascia tiene fermo l'apparecchio.

Gli effetti di questo caustico sono variabili; e mentre che nella maggior parte degl' individui succede quasi immediatamente all' applicazione una forte irritazione, accompagnata da una sensazione penosa e quasi insoffribile di bruciatura, altri risentono appena qualche informicolamento. Comunque siasi, la disorganizzazione è operata in qualche giorno; l' escara si stacca dal decimo al ventesimo o al trentesimo giorno, e la superficie cauterizzata si presenta allora o cicatrizzata o rossa, solida, granosa, e con una tendenza straordinaria a cicatrizzarsi. Se essa avesse altri caratteri, e che si credesse il male imperfettamente distrutto, bisognerebbe immediatamente procedere ad una seconda applicazione. La piaga che ne risulta deve essere medicata con fila asciutte, fino alla totale guarigione. Accade spesso, e specialmente dopo l' applicazione della pasta arsenicale sul naso, che in vece di un escara molle. il caustico, la tela di ragno di cui si è coperto, le parti molli distrutte e i sughi che escono dalla piaga combinandosi insieme e seccandosi, formano una vera crosta,

che si stacca dai 25, ai 40 giorni, caduta la quale l'ulcera si trova perfettamente guarita.

É notabile che la cicatrice che succede all'azione di questo caustico è grossa, bianca, liscia, solida, e meno deforme di quelle che succedono alle ferite fatte dallo stromento tagliente.

Pure l'uso della pasta arsenicale non è senza pericolo: si è veduto aver prodotto degli accidenti mortali in soggetti deboli, affetti di febbre etica il cui assorbimento era attivissimo. Questi accidenti erano prodotti dall'inalazione dell'ossido di arsenico. Quindi ad oggetto di prevenirli quando si opera su malati che sono in questo caso, bisogna diminuire la proporzione della sostanza cauterizzante, e renderla tanto debole quanto è possibile, senza omettere di operare la disorganizzazione delle parti. sulle quali si applica; la quale cosa non è sempre facile. Ma la pasta arsenicale presenta questo vantaggio che la farà sempre preferire agli altri caustici, ed è, che una sola applicazione basta ordinariamente per guarire la malattia mentre è necessario di ripetere per più settimane ed anco per qualche mese, l'applicazione del nitrato di mercurio o degli acidi minerali; e spesso ancora non si ottiene verun successo dall'uso di questi mezzi.

Uso dei caustici polverulenti.

Si adopravano altre volte i caustici in polvere; si prodigava l'allume calcinato, la polvere di sabina ec. Oggigiorno si dà la preferenza al nitrato d'argento fuso quando si vuol reprimere le carni delle piaghe, e in vece di spolverizzare l'escrescenze veneree con queste sostanze, si tagliano colle cesoje o col bisturino, e si cauterizza le loro basi con gli acidi minerali o col deutocloruro di antimonio. Pure se si volesse servirsi del caustico allo stato polverulento, bisognerebbe, qualunque siasi quello che si sceglie, spargervi sopra la polvere in modo da coprirne affatto la superficie, senza però oltrepassare i limiti.

Uso dei corpi penetrati dal calorico

La chirurgia preferisce spesso ai caustici l'uso del fuoco, che agisce più vivamente, e più rapidamente su i tessuti dotali di vita, e che forse communica loro uno stimolo particolare, e utilissimo in un gran numero di circostanaze I corpi che si adoprano per cauterizzarli mediante il fuoco sono di due specie: o sono penetrati dal calorico, o sono attualmente in ignizione, o sviluppano questo principio a misura che si consumano. I primi sono i cauterj propriamente detti, l'acqua, l'olio bollente, ec.

ed altri corpi fortemente riscaldati, gli altri sono i diversi generi di moxa, la polvere da caccia ec.

Dei cauterii; metalli onde si costituiscono

I cauterj sono i più usitati di questi mezzi. Si conviene oggidì in generale che le sostanze adoprate a formarli non sono che semplici escipienti del calorico, unica sorgente della loro virtù; che le propietà altre volte attribuite a questi metalli di modificare la natura del calore, e la sua maniera di agire sulle parti viventi, sono proprietà supposte, e che il ferro e l'acciajo sono, a cagione della loro gran capacità pel calorico, e della facilità colla quale lo cedono, della loro infusibilità, e del loro poco prezzo, i metalli più proprii alla fabbricazione dei cauterj. L'acciajo soprattutto, che la sua maggiore densità e la sua minore ossidabilità difendono dalle alterazioni alle quali è soggetta la superficie del ferro, deve essere anteposto a tutti gli altri. A questi vantaggi, già grandi in sè stessi, il ferro e l'acciajo ne aggiungono un'altro che non è meno importante nella pratica, ed è di prendere, penetrato dalla materia del calore, delle tente successive e distinte che indicano in una maniera precisa la quantità di calorico di cui si caricano.

I cauterj devono esser composti di un manico, un fusto e di una estremità *cauterizzante* disposta secondo i principj stabiliti dal sig. Percy.

Del manico.

Il manico fatto di bossolo o d'ebano deve avere dieci in dodici centimetri di lunghezza, ed essere così voluminoso da empire la mano, ed essere sfaccettato il che permette tenerlo solidamente.

L'estremità che riceve il fusto deve essere formato da una colonna metallica lunga tre o quattro centimetri fissata al manico mediante un pernio ribadito all'altra estremità. Questa colonna deve essere forata in quadro per ricevere il fusto del cauterio, e bucata da uno de' suoi lati per dar passaggio ad una vite di pressione, per fissare il fusto quando è immanicato.

È facile il vedere che in questa maniera il manico non è soggetto a riscaldarsi o a bruciarsi e dissaldarsi come quelli che già si usavano, e che si staccavano al primo scaldare il cauterio.

Il fusto dei cauterj fatto in acciajo, e tirato dal medesimo pezzo dell'estremità *cauterizzante* deve essere rotondo come una baccetta, ed avere circa 25 centimetri di lunghezza: la sua coda deve figurare un parallelogrammo, le cui dimensioni sono simili a quelle del quadro sca-

vato nel manico; con che però questo vi ha ricevuto non troppo a stretta. La sua estremità opposta deve essere ricurva, e formare a qualche distanza del ringrosso destinato a cauterizzare, un angolo di 80, o 90 gradi. Questa curvatura dà la facilità di portare lo stromento in tutte le direzioni, e permettere di dirigerlo più sicuramente con l'occhio che se fosse nella direzione del fusto. Pure vi è un cauterio che è affatto retto, ed è il cauterio detto *roseau* (a cilindro).

Dell' estremità cauterizzante

Le forme dell' estremità cauterizzante sono state sí variate; hanno tanto esercitata l' industria dei chirurghi che un tempo immaginarne una nuova fu un titolo alla considerazione generale. Ma il sig. Percy ha dimostrato che queste diverse conformazioni possono essere ridotte a sette principali, che si possono anco ridurre a sei, le quali bastano a quasi tutti i casi che ne richiedono l' uso.

Cauterio a canna

Uno dei più utili fra questi stromenti è quello la cui estremità cauterizzante è formata di un cilindro rettilineo di cinque in sei centimetri di lunghezza e di circa quindici millimetri di diametro, e che hanno chiamato *cauterio a rosseau*, a causa della sua rassomiglianza con una canna in fiore. Si adopra con successo ogni volta che si ha bisogna di cauterizzare dei tragitti retti e lunghi, dei punti di mediocre estensione situati a grandi profondità.

Cauterio a oliva

Il fusto del cauterio della seconda specie è piú sottile che quello del precedente; è curvo e porta un ringrosso a *oliva* da cui trae il suo nome, ed è maggiore o minore. Questa forma lo rende suscettivo di essere introdotto nelle pareti di certe cavità, come quelle dei tumori cistici, di cauterizzare la superficie interna, senza danneggiare il loro ingresso.

Cauterio conico

L' estremità cauterizzante della terza specie, o cauterio *conico* ha la forma di un cono troncato, il di cui asse è di ventisette millimetri e la cui base ne ha diciassette: essa si unisce al suo fusto piegata ad angolo retto, in modo che la sommità di questo cono si presenta alle parti da cauterizzarsi.

Questo istromento è proprio ad operare tutte le cauterizzazioni tanto superficiali che profonde, nelle quali si vuol dare molta larghezza all' apertura per la quale ha penetrato,

Cauterio a stile.

Nella quarta specie, l' estremità cauterizzante ha la forma della scure che armava i fasci dei littori romani. Il sig. Dupuytren lo chiama cauterio *astile*. La sua costola

che si unisce al fusto ha dieci millimetri di grossezza. Il suo taglio ottusissimo forma un quarto di cerchio di circa trentacinque millimetri di raggio. Sarebbe bene che il fusto fosse piegato ad angolo retto, invece di formare un angolo ottuso, come si pratica comunemente.

Questo cauterio è unicamente adoprato a fare delle liste di fuoco, altrimenti chiamato cauterizzazione trascorrente. Si potrebbe usare ancora a distruggere la base di certi epulidi, parecchi tumori fungosi, e certe esostosi delle ossa massillari, che danno del sangue quando si attaccano solamente col ferro.

La quinta specie, il cauterio *nummulare*, è formato da una lastra rotonda di tre centimetri di diametro e otto o dieci millimetri di grossezza. Conviene che questa sia leggermente convessa dal lato della sua superficie libera. Cauterio nummulare

Questo cauterio è proprio per cauterizzare le parti scoperte piane, e di una certa estenzione. La forma di lui rende facile la sua esatta applicazione alle parti che esigono la sua maniera d'agire.

L'ultima forza del cauterio, il cauterio *anulare*, ha un fusto dritto, che termina in una massa globulare su cui posta una porzione anulare, molto simile ad una corona di trapano, e di sei millimetri di profondità. Questo cauterio è destinato a fare la cauterizzazione sincipitale, ha per questa operazione questo vantaggio su gli altri cauterii, di disorganizzare i tegumenti del cranio, senza esporre alla irritazione e all'infiammazione delle meningi. Cauterio anulare.

I cauterj sopra indicati devono riscaldarsi a un fuoco di carboni molto vivo, e sopra un fornello o scaldavivande portatile e che possa tenersi poco distante dal malato. Un ajuto incaricato di aver cura di essi deve star pronto per presentarli all'operatore scaldati al grado richiesto dalla natura del male. Questi gradi che si misurano dalle degradazioni di colore che dà loro il fuoco, variano dal grigio che indica il maggior grado di colore, al rosso oscuro, e al rosso ciliegia, che annunziano una temperatura più alta, fino al bianco, che ne indica il massimo. Disposizione dei cauterii

In generale i cauterj irritano tanto più e distruggono tanto meno le parti, quando sono penetrati da minor quantità di calorico: all'opposto irritano tanto meno, e distruggono tanto più prontamente le parti quanto è più alta la loro temperatura. Quindi il cauterio grigio è mol- Influenza della loro temperatura sulla

maniera di agire — to irritante, e dá acutissimi dolori, mentre l'azione del cauterio scaldato a bianco è molto meno sentita.

Il primo non disorganizza le parti, o non le disorganizza che a lungo andare, il secondo distrugge la loro organizzazione, e con lei tutte le proprietà della vita all'istante del contatto. Queste osservazioni devono servir di guida al chirurgo, ed insegnarli a proporzionare i gradi di temperatura dei cauterj, e a dar loro per conseguenza delle proprietà che sono correlative alla natura degli effetti che vuol produrre.

Non è necessario il dire che i manichi dei cauterii devono essere separati dai loro fusti quando si vogliono scaldare, che non devono essere annessi ai medesimi che all'istante in cui vanno in opera; che il fusto deve essere fermato al manico per mezzo delle vite di pressione; che l'istromento deve quindi essere presentato all'operatore in modo che possa prenderlo nel manico senza bruciarsi; che l'ajuto incaricato della vigilanza su i cauterj deve procurare d'averne sempre altri per supplire a quelli il calore dei quali si fosse dissipato, che finalmente dopo la cauterizzazione deve spengerli nell'acqua fredda, che in qualche modo rende a loro la tempera, e conserva la loro qualità.

L'uso del fuoco è stato successivamente adoprato e proscritto. Oggidì s'usa spesso — Gli antichi opponevano il fuoco a quasi tutte le malattie esterne che resistevano all'uso dei medicamenti e all'istromento tagliente; e ne ottenevano dei grandi successi: così presso loro la cauterizzazione era in grande onore. Fu conservata dagli arabi, ma cadde in un completo discredito nel medio evo, quando la chirurgia fu abbandonato a mano ignoranti ed inabili. Si accusavano di crudeltà quelli che osavano ricorrervi. Malgrado i lavori di Marco Aurelio Severino, del Kaempfer e di alcuni altri chirurgi seguaci delle buone dottrine; malgrado la tradizione consultata spesso da pratici generalmente istruiti, la prevenzione contro il fuoco era ancora tanto generale e sì grande alla metà dell'ultimo secolo che il Dionis non mostrava ai suoi scolari i cauterj se non a fine di far loro conoscere tutti gli stromenti, e che sperava che non avrebbero mai le barbarie di farne uso, e torturare così i poveri malati. L'accademia real di chirurgia si risentì contro queste dottrine erronee, e procurò la compilazione di quella eccellente memória che diffuse l'uso del fuoco in tutta l'Europa, i principj della quale furono adottati da tutti i pratici, e la cui influen-

za fu tale che si può attribuire al suo autore la rigenerazione della pirotecnia chirurgica. Dopo questo tempo non vi è pratico che esiti a farne uso nei casi che lo esigono. Non ne abbiamo veduto trarne mai un maggior partito che all' Hotel Dieu dal sig. Dupuytren.

In fatti la cauterizzazione col fuoco è molto spesso necessaria. Essa puó supplire ai caustici chimici in quasi tutti i casi: agisce con più forza e rapidità, ed è più facile graduare e limitare l' estenzione dei tessuti che essa distrugge che quando si adoprano i cauterj potenziali, e quindi merita di esser loro preferita. Si impiega principalmente a fine di eccitare la superficie delle ulcere atoniche; di arrestare la cangrena di spedali; di dare della forza e dell' elaterio alla pelle, alle aponevrosi e ai tegumenti che circondano le articolazioni affette d' ingorghi passivi, di distruggere le carni fungose, di ridurre in escara la base delle ulcere cancerose, di limitare i progressi delle carie delle ossa; di distruggere il veleno deposto nelle ferite da animali velenosi o arrabbiati, di aprire certi ascessi, finalmente di arrestare le emorragie. Il fuoco può quasi sempre supplire ai caustici

Certe ulceri persistenti per difetto di energia dei vasi sanguigni della parte che ne è la sede, presentano una superficie grigiastra, molle, fungosa incapace ad essere eccitata dai mezzi ordinarj. Prima di distruggerla completamente col mezzo dei caustici, del fuoco o dell' istrumento tagliente, bisogna provare l' uso del calore. Lecomte, e la Peyre si sono serviti con successo del calore solare essi concentravano i raggi luminosi con una forte lente, o di parecchie piccole disposte in modo che i loro fochi cadessero gli uni vicini agli altri, e coprissero una superficie assai estesa. Ma pare bene dimostrato che il calore del sole non ha in questo caso assolutamente alcun vantaggio sul fuoco: tutto ciò che si è detto relativamente a ciò è fondato in delle ipotesi che non hanno nulla di positivo e di giustificato. Bisogna dunque ricorrere ai carboni candenti o ai cauterj scaldati a bianco, dei quali noi possiamo sempre disporre, mentre il sole spesso ci nega il suo soccorso. Cauterizzazione obiettiva. Co' raggi solari.

I carboni si prenderanno colle pinzette a anello, e si terranno ad una distanza dall' ulcera proporzionata all' effetto che si vuol produrre. Questa distanza deve essere in generale di due e tre decimetri. I carboni presentano l' inconveniente di spingersi facilmente, e bisogna rinnovarli spesso, il che rende l' operazione più lunga e meno effi- Col fuoco

cace. e quindi si deve preferire il cauterio attuale. Allora si fa scaldare a bianco il cauterio nummulare, la cui superficie è più estesa, e si avvicina gradatamente alla parte a misura che si raffredda. È raro che una sola applicazione non basti, pure si dovrà sempre avere al fuoco un altro cauterio della stessa forma, affine di supplire se ve ne fosse bisogno, a quello che si raffredda.

Sotto l' influenza di questa cauterizzazione i tessuti divengono rossi, si tumefanno per l' afflusso del sangue; si fa sentire un dolore molto acuto; in una parola si eccita una vera infiammazione artificiale, i cui sintomi si dissipano lentamente, e che lascia dopo di se nella parte una grande energia vitale. Pure una sola cauterizzazione non basta mai; i tessuti ricadono ben presto nella loro debolezza; bisogna dunque continuare l'uso fino a che il moto impresso ai vasi sia tale che la malattia proceda verso una rapida guarigione.

Questi mezzi convengano nei casi d' ulcere e di tumori fistolosi: riscalda questi ultimi, e determina nel loro interno un salutare cangiamento. Questo eccitamento mediante il calorico è stato impiegato con successo anco contro la cangrena di spedale, e contro tutte le malattie accompagnate dalla debolezza delle parti, o mantenute dalla medesima.

Cauterizzazione trascorrente.

Quando gli organi in uno stato di atonia sono profondamente situati, e che si tratta di cominciar loro una rigidità, una solidità, ed una forza vitale che in parte hanno perduta, si fa passare sopra loro il cauterio incandescente in maniera da intaccare leggermente la pelle, e da comunicare ai tessuti sottoposti l' eccitamento di cui fa bisogno. Questa cauterizzazione si chiama trascorrente Essa è molto usata nella medicina ippiatrica, contro le infiltrazioni sierose delle gambe dei cavalli, i rilassamenti de' ligamenti, e delle cassule fibrose delle articolazioni. Il sig. Percy ha proposto d' impiegarla per l' uomo in circostanze simili, e soprattutto nella cura dei tumori bianchi e linfatici delle articolazioni.

Il metodo operatorio di cui si fa uso per la cauterizzazione trascorrente è dei più semplici. Deve scaldarsi a bianco il cauterio *astile*. Il malato sarà tenuto fermo dagli assistenti, e il chirurgo passando l' istromento con velocità e leggerezza sulla pelle, farà un maggiore o minor numero di liste dirette secondo la lunghezza dei membri e su i luoghi ove il rilassamento è più considerabile. Que-

ste liste non devono interessare che il corpo del tessuto dermoide: il loro numero sarà proporzionato all'effetto che si vuol produrre. Le escare saranno medicate con strisciole di tela spalmata di un corpo grasso, e le parti saran ricoperte di compresse imbevute d'un liquore stimolante, come il vino, a fine di mantenere e di prolungare l'eccitamento determinato dal fuoco.

L'escare si staccano facilmente, e la cicatrice ha luogo in pochi giorni. E se si giudica conveniente si può ripetere l'operazione un gran numero di volte, fino a che siasi ottenuta una perfetta guarigione.

Questo mezzo locale è uno dei più attivi che si possano usare. Ma perchè sia efficace bisogna associarlo ad altri rimedj interni o esterni richiesti dalla natura e dalla causa della malattia.

Ma il cauterio attuale è soprattutto applicato alla parte per operare la perdita di sostanze salutari. Così si cauterizzano le superficie delle ulceri, delle carie ec. In tutti questi casi il chirurgo si prepone di adempire il doppio oggetto di ridurre in escara le parti malate, e di eccitare ne' tessuti sottoposti una reazione sanguigna che favorisca la cicatrizzazione, e si opponga al rinnovarsi della malattia. Cauterizzazione inerente.

Il metodo operatorio è presso appoco lo stesso per tutti i casi Se la sede del male è nascosta da qualche porzione di pelle sana, bisogna fare delle incisioni, e metterla completamente in evidenza. I cauterj nummurari, o cilindrici, o a olivo saranno scaldati a bianco, e applicati sulle parti con maggiore o minor forza, e per un tempo più o meno lungo secondo l'intensità degli effetti che si vogliono produrre. Subito che il cauterio di cui si è fatto uso è estinto dall'afflusso del sangue determinato dall'irritazione e dalla divisione dei vasi, bisogna cangiarlo, e continuare l'operazione con un nuovo stromento.

Le regole relative alla cauterizzazione variano talmente secondo la sede delle parti affette, secondo la disposizione particolare delle diverse malattie, che i metodi che bisogna porre in uso sono incessantemente modificati e non sono sottoposti che a un picciol numero di precetti comuni. Stà al genio del chirurgo a variare incessantemente la maniera di applicare il fuoco, e a dirigere la sua azione secondo le disposizioni locali delle parti.

Fra le lesioni che più imperiosamente esigono la cauterizzazione, tengono il primo posto le morsicature fatte da Cauterizza-

zione delle ferite avvelenate

animali velenosi, e soprattutto arrabbiati. Abbiamo detto precedentemente che i caustici liquidi sono spesso posti in uso in questi casi. Molti pratici preferiscono questi medicamenti al cauterio attuale, perchè secondo essi il fluido corrosivo s'insinua meglio del ferro ardente in tutte le sinuosità di queste ferite, e distrugge in conseguenza le parti impregnate di veleno con più esattezza. Ma questo ragionamento non è totalmente esatto. In fatti è possibile di far passeggiare il cauterio in tutte le sinuosità delle ferite le più strette, e di ridurle completamente in escara. Sarebbe possibile d' altronde che il fuoco agendo con maggior forza ed attività neutralizzasse il veleno con più efficacia.

Ma a quale epoca deve esser fatta questa cauterizzazione? I più pratici pretendono che il veleno deposto dagli animali arrabbiati, rimanga qualche volta stazionario nelle parti ferite, e che non resti assorbito che a un' epoca più o meno lontana Questa teoria, bisogna convenirne è assolutamente contraria a ciò che conosciamo delle leggi che presiedono all' assorbimento de' liquidi estranei. In fatti come un supporre che un veleno resti in mezzo ad una parte vivente per dei mesi, e ancor degli anni, senza essere introdotto nell' economia o snaturato dal moto vitale della parte? Se alcuni soggetti non hanno provato i sintomi della rabbia che molto tempo dopo la morsicatura, ciò non può egli essere dipeso dal bisognarvi del tempo perchè si sviluppassero gli effetti del veleno? Si sa che l' assorbimento di tutte le sostanze estranee poste su i tessuti viventi comincia al momento della loro applicazione: i fenomeni terribili che determina *l' upas tiente*, la stricnina, l' acido prussico ec. dimostrano l' esattezza di questa proposizione Ma si sà parimente che gli effetti della distanza assorbita si sviluppino più o meno tardi, sebbene la loro introduzione abbia avuto luogo prontissimamente Così il mercurio non agisce manifestamente che quando è stato amministrato per più giorni.

Risulta da questa considerazione che bisogna cauterizzare le ferite velenose più presto che sia possibile. Ma poichè questa operazione non ammette ritardo quando si può fare sul momento, si deve egli concludere che se qualche volta è inefficace, è sempre meno per essere stata incompleta, che per essere stata fatta troppo tardi dopo la morsicatura, e bisogna egli ammettere con alcuni che bastino pochi minuti perchè l' assorbimento sia cominciato, e

perchè il veleno della rabbia sia introdotto in quantità tanto considerabile che non possano essere prevenuti i suoi effetti? Qualunque teoria si adotti, siccome restano sempre dei dubbj, affinche i sintomi della rabbia non si sono manifestati, sarà sempre una sana pratica il cauterizzare le ferite fatte da animali arrabbiati, quando anco fossero passate parecchie ore o parecchi giorni dopo la ferita; in una parola a qualunque epoca si sia chiamato presso il malato: poiche distruggendo il centro che asconde il veleno ci opponghiamo a qualunque ulteriore assorbimento, e il male essendo arrestato nella sua sorgente, si può sperare che sarà meno difficile il combatterlo se in seguito comparisse.

Quando si adopera il cauterio attuale per la cauterizzazione di quelle ferite bisogna dilatare le aperture coll' istromento tagliente, e far penetrare il cauterio a cilindro o a oliva non nelle loro più profonde parti. Non bisogna temere in questi casi di andare troppo lungi, evitando però quanto è possibile le arterie, i nervi, e le altre parti importanti che possono essere in vicinanza della ferità. L' escare si medicheranno con qualche corpo grasso, e quando la suppurazione le avrà staccate, l' uso che la ragione ordina di trattenere la suppurazione per più che è possibile. Si potrebbe fare a meno di ciò, senza temere che la malattia ne divenisse più grave ma in un pericolo tanto imminente, e quando la natura e la sede del male non sono perfettamente conosciute, bisogna prendere tutte le precauzioni, e ancor quelle che noi sappiamo essere superflue.

Il fuoco è stato per lungo tempo il solo rimedio contro l' emorragie, e noi abbiamo precedentamente veduto che deve essere posto in uso ogni volta che la legatura o la compressione laterale non possono praticarsi. De' vasi aperti

Per questa operazione bisogna servirsi del cauterio a cilindro, o a oliva. Questi stromenti scaldati a bianco si portano sull' apertura del vaso al momento in cui si alza la pallina di fila colla quale si poneva ostacolo allo scolo del sangue, nel tempo stesso in cui si asciugavano le parti. Questa applicazione deve essere rapida, e il cauterio deve togliersi prima che abbia perduto il suo color rosso; senza questa precuazione, porterebbe via seco l' escara che ha formata. Se questa escara fosse troppo debole, bisognerebbe cauterizzare una seconda volta con un istromento più caldo.

Quasi sempre l' escara ha bisogno di essere sostenuta da una compressione diretta, moderata, che la tenga ferma senza ammaccare le parti.

Delle parti profondamente situate

Uno degli oggetti che devono più richiamare l' attenzione dell' operatore in tutte le cauterizzazioni, e soprattutto in quelle degli organi situati a grandi profondità, è l' arte di preservare le parti vicine dall' azione del fuoco. La chirurgia fa uso in questi casi di cannule metalliche forate o lateralmente o in fondo, in maniera che il cauterio non agisca che in un sol punto. Queste sono fisse a un manico che fa con esse un angolo retto e che serve a tenerle e fissarle. Esse sono utili in tutti i casi di cauterizzazione istantanea; ma se il cauterio deve trattenersi per qualche tempo, o se si vuole rinnovare la sua applicazione, siccome si scaldano rapidamente, bruciano presto le parti che devono preservare.

Bisogna dunque servirsi di queste cannule il meno che sia possibile. Si giunge generalmente con più facilità e minor pericolo sulle parti o sugli organi che si vogliono cauterizzare allontanando le parti situate avanti a quelli colle dita, o colle pinzette, in modo da scoprirle perfettamente. La cannula ha questo grave inconveniente di nascondere all' operatore l' estremità cauterizzante in modo che questa agisca quasi sempre a caso.

Quando si vogliono fare delle cauterizzazioni che devono prolungarsi per qualche tempo in fondo alla bocca, alla vagina o a qualche altra cavità accidentale, bisogna preferire alle cannule metalliche delle lamine di cartone bagnate, che si applicano sulle pareti di queste cavità, e che servono a tenerle lontane. Queste lamine sono meno proprie a ricevere e a trasmettere il calorico; e preservano perfettamente le parti che esse ricoprono, e non ascondono quelle che bisogna bruciare. Ritorneremo sull' uso di questo mezzo trattando in particolare di ciascuna delle malattie che esigono l' applicazione del fuoco.

De' tegumenti del cranio

La cauterizzazione sincipitale è qualche volta posta in uso in caso d' epilessia, d' idrocefalite, e di alcune altre affezioni croniche dell' encefalo e delle meningi. Questa operazione eseguita co' cauterj ordinarj determinava talvolta degli accidenti mortali, che erano il risultato della trasmissione del calorico a traverso le ossa del cranio fino alla dura madre e all' aracnoide; ne attestano le disgrazie rimproverate al Ponteau.

Il sig. Percy ha creduto evitare quest' inconvenienti per

mezzo del suo cauterio anulare. Egli lo fa scaldare a bianco, e lo applica su i tegumenti, facendoli eseguire qualche moto di rotazione. L' istrumento penetra con facilità dividendo e bruciando le parti: il disco di parti molli racchiuso nel cauterio essendo contornato in alto e lateralmente dal cauterio è nell' istante ridotto in escara, e questa operazione dura appena, pochi secondi. Subito che l' orlo dell' istromento appoggia sull' osso bisogna ritirarlo, ed applicare sulla parte alcune compresse tuffate in un liquore freddo e volatile, come l' etere, l' ammoniaca indebolita, ec, a fine di sottrarle il calorico di cui è impregnata, e che potrebbe essere trasmesso all' interno.

Dopo la caduta dell' escara bisogna trattenere la suppurazione, e spesso è utile di convertire la piaga in cauterio.

Si mette molta importanza perchè questa cauterizzazione sia fatta sopra la riunione della sutura parietale colle suture parieto frontali. È stato molto variata la maniera di determinar questo luogo; quella che riesce meglio consiste nel riconoscere la linea mediana del cranio, e nel lasciare in avanti presso appoco l' altezza del coronale ne' soggetti su i quali si opera. Le misure che è stato suggerito di prendere, le linee che si sono volute segnare non corrispondono quasi mai a cagione delle varietà che esistono nello sviluppo della parte frontale del cranio ne' diversi individui. Esaminando la conformazione particolare della testa del malato, e facendo uso delle sue cognizioni anatomiche, il chirurgo potrà determinar con giustezza il luogo dove deve essere applicato il cauterio.

Uso dei corpi in combustione del moxa.

È spesso utile di produrre lentamente un' escara sulla pelle, affinchè l' irritazione, che è prodotta da una lunga azione del fuoco, sia vivo, e penetri più profondamente. Il mezzo più conveniente per adempire questa indicazione è il moxa. Si dà questo nome a dei cilindri di cotone, di foglie di artemisia secche e battute, di agarico di querce, ec. che si bruciano su i tegumenti. Le stoppe. la miccia da cannonieri, le fila le tele usate, e in una parola tutte le materie suscettive di accendersi e di diventare escipienti dal fuoco possono servire alla formazione del moxa.

I chinesi, che fanno uso frequentemente di questo mezzo, e presso i quali è diffuso dalla più alta antichità, si servono di foglie di artemisia, che hanno il vantaggio di bruciare senza che sia necessario d' animare la loro com-

bustione con un soffietto. Si è cercato di fare uso anco in Francia di queste sostanze, ma l'escara che determinano è troppo leggera, e l'irritazione che producono poco considerabile, perchè la sua conbustione si fa con troppa rapidità. Il sig. Percy ha proposto di adoprare il cotone o il lino bolliti in una forte soluzione di nitrato di potassa; ma la combustione di queste sostanze presenta gli stessi inconvenienti delle foglie di artemisia. Lo stesso è della midolla spugnosa e leggera che racchiude il fusto del girasole (*helianthus annuus*); Questa sostanza non merita il nome di *moxa* di veluto che le è stato dato dal dotto professore che abbiamo citato se non perchè la sua azione è più debole, e in conseguenza meno dolorosa. Bisogna dunque tornare al cotone: esso forma i moxa i piú comuni e i più efficaci.

Non si deve giammai perdere di mira che il moxa non è mai adoprato come semplice agente di disorganizzazione: come tale è inferiore all' ustione metallica la quale deve sempre essergli preferita. È un potentissimo mezzo di revulsione che non agisce se non a cagione del dolore e dell'irritazione che determina, e che si oppone al dolore e all' irritazione morbida.

Per formare il moxa bisogna prendere del cotone cardato che si torce in maniera da farne una specie di corda, o che si avvolge su sè medesimo fino a che se ne sia formato un cilindro compatto, che si stringe con filo, e intorno al quale si cuce della tela fortemente stretta. Si taglia questa corda o questo cilindro in pezzetti lunghi due centimetri. Il loro diametro deve essere proporzionato a quello dell'escara che si vuole ottenere. Questo metodo è preferibile al cilindro di cartone, nella quale si poneva la sostanza infiammabile. Quando i moxa sono ben fatti è quasi inutile di involgerli in tela per impedire che il cotone si diminuisca. E quando si prepara antecedentemente, basta stendere sulla sua superficie una dissoluzione di gomma arabica, la quale seccandosi ferma i filamenti del cotone, li unisce agli altri, e dà al moxa una sufficiente solidità

Si può applicare questa specie di cauterio su tutte le parti del corpo; bisogna solamente evitar quelle dove la pelle sottilissima è immediatamente attaccata alle ossa, a de' tendini, a dei ligamenti, a delle capsule articolari, a dei nervi, ec. Non si può senza grandi precauzioni applicare sul cranio, e soprattutto su quello dei bambini

affetti di idrocefalo. Allora bisogna usare quelle sostanze che bruciano con rapidità, e che abbiamo detto non produrre effetti tanto considerabili sulle altre parti del corpo.

Il Dott. Regnault ha proposto di applicare sul cranio dei bambini nell' idrocefalo ciò che ei chiama *moxa temperato*. Sono cilindri poco stretti di cotone lungi dodeci in quindeci milliametri, e di otto o dieci di diametro. Si cuopre prima la parte di un pezzo di panno grosso e fitto, sul quale si fa bruciare il moxa. Così applicato produce non una vera cauterizzazione, ma una rubefazione molto distinta. La parte si tumefà leggermente diviene rossissima in una grande estenzione e si cuopre di gocce di sierosità limpida. Questi moxa fatti percorrere lungo le suture parietale e parieto-frontale sono potenti resolutivi, e il sig Regnault ha ottenuti numerosi successi dal loro uso.

Per applicare il moxa bisogna accendere una delle due estremità, e porre l' altra sulla parte che si deve cauterizzare. Alcuni pratici lo tengon fermo, fissandolo in una specie di anello immanicato, e che chiamano *porta-moxa* altri la pongono in una apertura fatta al centro di una lastra di cartone; altri cuciono la tela che lo riveste all' intorno, sopra una compressa. Ma basta di tenerlo fermo con delle pinzette a anello, e quando i malati sono docili non esce mai di posto.

Per mantenere e accelerare la combustione del cotone si usano dei soffietti, dei cannelli, ec.; ma la bocca di un ajuto adempie perfettamente quest' aggetto. Bisogna soffiare assai perchè il moxa non si spenga, e in maniera che bruci più lentamente che è possibile.

Il malato comincia dal sentire una piacevole sensazione di calore: questa cresce a gradi d' intensità e degenera in bruciatura. Questa è dolorosissima e quasi insopportabile. Le parti che sono la sede della cauterizzazione, e quelle che loro sono vicine diventano rosse, si ricoprono di gocciolette di sierosità; ma al momento che il dolore cresce, cioè quando si forma l' escara si vedono delle rughe che vanno dalla circonferenza al centro e che sono il prodotto dell' indurimento della pelle. Non è raro che alla fine della combustione abbia luogo una forte crepitazione per la rottura di qualche vescichetta che conteneva della sierosità, e che dei pezzetti di moxa sieno lanciati lontano: allora al posto che esso occupava, si trova un escara giallastra, e anco nera, solida, e che si estende a

tutta la grossezza della pelle e anco a qualche porzione del tessuto cellulare succutaneo.

Questa escara deve medicarsi con un corpo grasso: essa si stacca dal ventesimo al trentesimo giorno, e anco al quarantesimo; e secondo il bisogno si sostiene la suppurazione per un tempo più o meno lungo, o si converte la piaga in cauterio.

Il moxa è applicato con successo nella nevralgia, e nelle paralisie, lungo i nervi affetti; nelle malattie croniche dei visceri toracici e addominali, sulle regioni che a loro corrispondono; nelle carie profonde delle vertebre o delle articolazioni, sulle parti che sono loro vicine ec. Vi sono pochi mezzi più eroici, e da cui la chirurgia abbia ottenuti più vantaggi.

Del fosforo.

Alcuni pratici han voluto rimpiazzare nella costruzione del moxa il cotone con dei cilindri di fosforo; ma questo non compie lo scopo propostosi: esso brucia o troppo presto o troppo lentamente: ora produce delle escare considerabili, e altre volte cauterizza appena la superficie della pelle, quindi con ragione è stato rigettato.

É stato proposto di supplire al moxa, e a tutti gli altri mezzi d' irritare o di cauterizzare la pelle con un cucchiajo o un vaso di rame, d' argento ec., rotondato, senza saldature, montato sopra un lungo manico, nel quale si versi dell' olio di trementina, dell' alcoole a 80, o qualche altro liquido infiammabile. Accesi questi liquidi, si applicarebbe il vaso su i tegumenti; che si potrebbero far rossi, coprire di vescichette, o ridurre in escara secondo che l' applicazione sarebbe più o meno lunga. Ma è facile il vedere che questo mezzo, che può essere utile quando non se ne abbia altro a sua disposizione, è meno comodo, e men sicuro della maggior parte di quelli dei quali abbiam parlato fin quì.

Della polvere da caccia

Finalmente è stata proposta la polvere da caccia, di cui riempire le ferite fatte da animali arrabbiati e di fare scoppiare le parti dando fuoco a questa mina di nuova invenzione. Basta indicare un mezzo così bizzarro ed inseguibile per rendergli giustizia. È evidente che l' umidità somministrata dalle superfici ferite si opporrebbe sempre all' esecuzione di questo assurdo progetto.

8. Riunione.

Si chiama riunione l'azione del chirurgo che ravvicina le parti divise; o l'operazione della natura che fa aderire fra loro le parti di cui l'arte ha operato l'immediato contatto. Cosa è la riunione.

Considerata come modo operatorio la riunione è interamente opposta alla divisione delle parti. Le condizioni che la rendono possibile sono: che le superfici fra le quali deve operare sieno sanguinolente, o allo stato di suppurazione: se la pelle o qualche cicatrice le ricopre, invano si ravvicineranno: bisogna assolutamente distruggere questi tessuti che si oppongono all'immediato contatto degli organi che devono riunirsi. Condizioni che la rendono possibile.

Il chirurgo operatore non determina mai immediatamente la riunione delle parti; non fa che porle nelle condizioni propizie perchè la natura operi la loro scambievole adesione. Tutti i mezzi che adopra tendono a secondare queste indicazioni. Così egli distrugge co' caustici, o porta via collo stromento tagliente le cicatrici che ricoprono le superfici da riunirsi; avvicina e raffronta i tessuti mediante una conveniente situazione di suture e di fasciature adesive. Il chirurgo deve condurre i tessuti a queste condizioni

L'applicazione di questi mezzi varia secondo la tessitura e la disposizione delle parti divise; in progresso di quest'opera si trova il loro uso considerato in una maniera generale parlando delle operazioni che esigono le ferite fatte da stromenti taglienti; ed a ciascuna operazione si sono descritte le maniere diverse di procedere alla riunione, secondo le parti sulle quali si opera. Non potremmo parlarne in questo luogo senza fare inutili ripetizioni.

Considerata rispettivamente ai mezzi che adopra la natura per operarla, la riunione ha esercitata la sagacità dei fisiologisti e dei chirurghi. Pare che essa abbia luogo mediante un trasudamento membranoso analogo alle false membrane, che si organizza come queste, e che fa definitamente aderire le parti divise. Questa falsa membrana si presenta da prima sotto la forma di una pellicola biancastra, opaca, che aderisce se si allontanano le pareti della piaga, all'uno o all'altro dei suoi labbri. I moti vitali si organizzano rapidamente; diviene più consistente, e forma ben presto ne' tessuti muscolari una intersezione cellulosa, e negli altri una linea densa che si confonde in- Meccanismo della riunione

sensibilmente colla trama delle parti cellulose o aponevrotiche. I chirurghi avevano pensato che era possibile di porre a contatto gli orifizj aperti dei vasi, e l' estremità dei tendini, dei nervi ec.; ma l' esperienza ha fatto vedere che questa idea non ha alcun fondamento. Le parti situate da ciascun lato della cicatrice vivono mediante i vasi proprj i tronchi che andavano dagli uni agli altri e che sono stati divisi, sono obliterati; non esiste più a traverso il mezzo di riunione che delle anastomosi capillari sottilissime, e che non permettono d' iniettarle che dopo un molto lungo tempo. Questi vasi, che si possono chiamare di nuova formazione, sono, è vero, suscettibili di dilatarsi, quando la circolazione dei membri è incomodata nelle altre parti; ma la loro presenza non prova che sieno questi gli antichi tronchi de' quali si è conservato il canale.

Bisogna contenere l' infiammazione adesiva ne' giusti limiti.

L' infiammazione adesiva, come la chiama da lungo tempo il sig. Dupuytren, non ha la stessa intensità dell' infiammazione che determina la suppurazione. Bisogna dunque fare attenzione, quando si ravvicinano i tessuti divisi, che non sieno soggetti a veruna causa irritante capace di esasperare la loro infiammazione, e di provocare la formazione del pus. Le riunioni riescono sì raramente a certi chirurghi, perchè credono aver fatto tutto quando hanno accostate fra loro le parti. Per contenere la flogosi ne' giusti limiti, e per assicurare il successo della riunione che l' arte ha preparata, sono necessarie frequenti delle applicazioni emollienti, la dieta, delle bevande refrigeranti delle sanguigne generali o locali.

Se malgrado l' uso metodico di questi mezzi i tessuti troppo vivamente infiammati si tumefanno, stirano gli empiastri o i fili co' quali si sono riuniti, e sono la sede di acuti dolori, il chirurgo deve levare affatto l' apparecchio, lasciare le parti in libertà di svilupparsi; e quando la loro irritazione sarà calmata, e la suppurazione stabilita, le ravvicinerà di nuovo, ed otterrà consecutivamente e senza ostacolo ciò che non ha potuto operare prima.

9. Riduzione.

Si chiama riduzione l' azione di rimettere le parti nel luogo che devono occupare. Così si fa rientrare nella cavità addominale de'visceri che ne sono usciti; si rimettono nelle loro naturali relazioni delle ossa lussate, ec. Cosa è la riduzione.

Perchè la riduzione delle parti sia possibile, bisogna che i muscoli che le circondano, o a traverso dei quali si devono fare passare, sieno rilassati. Si sono proposti diversi mezzi per ottenere questo risultato, quando la conveniente situazione del malato non basta: tali sono i bagni, i salassi, le fomente emollienti, i narcotici ec. Questi mezzi sono indubitatamente efficaci, ma il loro uso non è sempre esente d' inconvenienti. Ve ne è uno sul quale non è bastantemente insistito e che il sig. Dupuytren adopra frequentemente con maraviglioso successo, e consiste a distrarre l' attenzione dei malati, per mezzo di domande che li occupino fortemente e che li trattengano dal preparare in qualche modo i loro muscoli a resistere agli sforzi che l' operatore è per esercitare. Agendo in tal guisa il pratico che citiamo rimette spesso, e quasi senza sforzo, le lussazioni che hanno resistito a tutti i medicamenti posti in uso per indebolire l' individuo, e agli sforzi i più considerabili per vincere l'ostinata resistenza dei muscoli. Cosa devesi fare per operare la riduzione

La seconda condizione che è indispensabile per ridurre facilmente gli organi traslocati consiste del bene studiare le cause che hanno prodotto questo traslocamento, quelle che lo perpetuano, la direzione, secondo la quale bisogna spingere o tirare le parti a fine di rimetterle nella loro naturale situazione. É questo studio quello che permette di esercitare metodicamente il *tasside* nelle diverse ernie; che fa conoscere il senso in cui bisogna tirare i membri lussati, e la maniera di rimettere le ossa al loro posto. Questa parte importante della chirurgia è una delle più soddisfacenti per la sicurezza dei suoi metodi, per la chiarezza delle osservazioni e dei raziocinj che le servono di base, e per l' efficacia dei suoi metodi: essa è suscettiva dei calcoli geometrici, e i suoi risultati sono tanto certi quanto quelli delle altre scienze fondate sulle matematiche. Ma è impossibile di entrare in questo luogo nelle particolarità immense che essa comporterebbe. Dirigere convenientemente gli sforzi

Finalmente il terzo mezzo che bisogna adoprare consiste somministrare un punto d' appoggio solido alla forza Dare un punto

d'appoggio solido alla contro estensione

che deve fare la contro estensione. Questa precauzione non è applicabile che alla riduzione delle lussazioni, perchè in quelli delle ernie le parti traslocate dilatano elleno stesse le aperture, che han dato loro passaggio, e contro le quali si rispingono. Bisogna dunque che la potenza destinata a servir di base agli sforzi di trazione sia perfettamente fissa. Un anello fissato nel muro, o qualunque altro oggetto analogo deve servire di punto d' appoggio. Abbiamo veduto parecchi volte sette e otto persone tirare un membro, mentre sette o otto altre tenevono i lacci di contro estensione, faticare, fare equilibrio per lungo tempo de' loro sforzi e non giungere al desiderato scopo; mentre cinque o sei persone, poste al laccio di estensione, quando il malato era trattenuto da un punto d' appoggio solido, bastavano per rimettere l' osso lussato nella sua situazione naturale.

Ci limeteremo a queste generali considerazioni sulla riduzione: la maniera di procedere per far quella delle diverse ernie sarà esposta trattando delle operazioni che esigono queste malattie.

10. Compressione.

Cosa è la compressione.

La compressione è l'azione, colla quale si agisce su i tessuti abbassandoli, premendo su di loro e riducendoli ad un minore volume.

Compressione dall' interno all' esterno o dilatazione

Questa compressione può esercitarsi o dall'interno all'esterno, o viceversa.

Si usa per facilitare certe operazioni

La prima si chiama dilatazione. Si esercita qualche volta momentaneamente; affine di rendere più facile l' azione degli stromenti nell' interno delle cavità naturali. Si dilata in questa maniera l' apertura della bocca, le palpebre, la vagina, il retto. Gli stromenti chiamati speculum servono ordinariamente a queste dilatazioni; si adoprano pure gli uncini smussati, co' quali si prende e si tira in senso contrario gli orli delle aperture naturali. È quasi sempre possibile il sostituire a questi mezzi le dita di aiuti intelligenti, che prendono meglio le parti, le contundono

meno, e dirigono più facilmente i loro sforzi a piacere dell' operatore.

S' impiega ancora la dilatazione per supplire alla divisione delle parti durante certe operazioni. Secondo il metodo del Leblanc si dilatava l' anello inguinale che si temeva di sbrigliare. Si dilatavano parimente le pareti dell' uretra nell' uomo nella litotomia secondo il metodo del Mariano ec. La chirurgia moderna meno timida che quella dei nostri predecessori ha sostituito in quasi tutti i casi l' istromento tagliente a queste dilatazioni, che contundevano e laceravano ancora le parti, senza adempire l'oggetto pel quale si facevano. Per supplire alla divisione delle parti.

Si fa uso parimente d'una dilatazione lenta e prolungata o per dilatare insensibilmente delle aperture o dei canali naturali, delle aperture accidentali o finalmente de' canali fatti ad arte, o per opporsi alla loro troppo rapida riunione. Quando si vuole ottenere il primo scopo si trae partito dall' estensibilità dei tessuti; per arrivare al secondo si fa solamente opposizione all' esercizio della contrattilità. Il Lecat aveva chiamata la prima dilatazione attiva, e la seconda dilatazione passiva; ma queste denominazioni sono abbandonate come inesatte. Per ingrandire i condotti naturali o artificiali

Le sostanze delle quali si fa uso per dilatare più ordinariamente le parti sono: le fila avvoltate in stuelli, e in taste; i piselli, le fave; le palline di radice d' iride, di genziana, le quali si gonfiano per l' umidità, e che colla loro resistenza si oppongono al chiudersi delle ferite; la spugna preparata, cioè compressa con forza, fatta in cilindri o in lamine di cui se ne introducono de' trocischi negli orifizj che si vogliono ingrandire; la radice di genziana, la corda da stromenti, che si usano collo stesso oggetto e nello stesso modo; il filo di piombo, le candelette di gomma elastica, delle quali si aumenta gradatamente la grossezza; finalmente le cannule, le tente scanalate, che permettono il passaggio dei liquidi conservando dilatate le pareti de' canali, a traverso de' quali devono passare. Mezzi co' quali si opera

Si faceva altre volte grande uso di corpi dilatanti per ingrandire le ferite, i tragitti fistolosi, tutti i canali accidentali che davano esito a dei liquidi. Ma ne resultavano delle irritazioni violente, delle considerabili infiammazioni, ed altri accidenti che obbligavano a rinunziare al loro uso. I chirurghi istruiti preferiscono di presente a questi mezzi l' istromento tagliente in tutti i casi ne' quali senza pericolo si possono dividere le parti. Suoi inconvenienti.

Casi ove conviene.

Pure si adoprano de' corpi dilatanti, o per ingrandire le aperture o i canali naturali, o per opporsi alla riunione delle loro pareti dopo averle divise: il condotto auditorio esterno, le aperture nasali anteriori, il canal nasale, l'ano, il retto, la vagina e l'uretra sono accessibili ad una dilatazione, che è spesso il modo operatorio il più vantaggioso. Nella medicatura di quelle piaghe, di cui si vuole impedire la troppo rapida cicatrizzazione si limita il chirurgo a porre della fila o qualunque altro corpo simile fra le labbra, meno per tenerle lontane che per impedire la loro scambievole adesione.

Compressione dell'esterno all'interno

La compressione dall'esterno all'interno, o la compressione propriamente detta è adoprata in un gran numero di circostanze diverse, e che sono state quasi tutte esaminate. Il chirurgo ne fa uso per sostenere le pareti indebolite dei vasi, o per ravvicinare le pareti delle cavità dalle quali si fanno uscire dei liquidi stravasati, come nelle varici, nell'edema, dopo l'operazione della paracentesi: essa serve ancora a sospendere o a rallentare il corso del sangue nelle parti, a fissare certi organi, come l'occhio, la lingua nelle operazioni che su questi eseguiscono: si pratica per schiacciare certe cisti sierose, per facilitare l'esito dei liquidi infiltrati o stravasati nelle parti. Fatta all'orificio di un condotto escretore, o di una cavità accidentale si oppone allo scolo del liquido, e determina la distensione del sacco che lo racchiude, applicando agli ossi tutte le parti molli che li circondano, previene efficacemente il traslocamento delle ossa fratturate: in altre circostanze rende impossibile il rinnovarsi delle ernie ec. Non vi è maniera operatoria in chirurgia che sia suscettibile di applicazioni tanto variate, e ve ne sono poche che sieno d'una tanta grande utilità, e così generale.

Suoi effetti

La compressione ravvicina come abbiamo già detto le lamine dei tessuti; si oppone all'afflusso di una quantità troppo considerabile di liquido, alla contrazione dei muscoli, e condensa i tessuti lamellosi. Ma essa distrugge in parte la tonicità dei vasi, cioè, quando dopo averla esercitata per lungo tempo si abbandonano a loro stessi, si lasciano dilatare dai liquidi, il che determina l'infiltrazione e la tumefazione edematosa dei membri. I muscoli compressi perdono le loro forze, divengono atrofici, e finiscono per divenire incapaci di contrazioni. Questo modo di operazione considerato in una maniera generale presenta, accanto a numerosi vantaggi, degl'inconvenienti tan-

to gravi, che non si pratica se non nelle circostanze nelle quali è assolutamente necessaria.

11. Estrazione.

Cosa s' intende per estrazione.

L' estrazione è l' azione per la quale si fa uscire dal corpo delle sostanze estranee che si trovano attualmente nell' interno delle sue parti.

Le sostanze estranee di cui si tratta sono solide, liquide, aeriformi; esse vengono dall' esterno, oppure sono nate nelle parti: sono contenute in cavità naturali, o poste in mezzo o negl' interstizj degli organi.

Metodi co' quali si opera Quando i corpi sono liquidi o aeriformi Quando son solidi

Basta aprir la cavità che contiene un liquido o un gas per determinare l' evacuazione di queste sostanze; e questa operazione non è altro che la puntura o l' incisione di cui abbiamo già parlato. Ma l' operazione non è tanto semplice nè così facile quando il corpo estraneo è solido. Allora bisogna spesso fare due incisioni o per arrivare fino a lui o per facilitare la sua escita. Queste incisioni sono indispensabili quando si tratta di estrarre i calcoli orinari, de' proiettilli lanciati dalla polvere da schioppo, di certi corpi che si sieno fermati nell' esofago ec.

Bisogna scoprirli. Riconoscere la sua situazione.

Ma in qualunque maniera si arrivi fino al corpo estraneo bisogna condur su di lui le pinzette colle quali uno si propone di prenderlo, tenere questo istromento chiuso, e servirsene come d' una tenta per riconoscere la sua vera situazione. Si dovrà quando è possibile percorrere intorno, ed assicurarsi che non può rimaner presa con questo veruna parte molle; nè si dovranno allontanare con molta precauzione i bracci dello stromento se non quando si potrà esser sicuri di trovare il corpo fra le prese della pinzetta e prenderlo. Prima di serrarla con forza bisognerà farle eseguire un moto di rotazione che ha per oggetto di riconoscere se membrane, vasi o nervi sieno stati presi con quelle.

Estrarlo

Prima di procedere all' estrazione l' operatore giudicherà dall' allontanamento dei bracci l' apertura delle prese della pinzetta, se è proporzionata all' apertura della ferita, e se quest' ultima non è bastantemente larga ne opererà lo sbrigliamento, ammeno che lasciando il corpo estraneo non abbia speranza di prenderlo in un altro senso, e di abbracciarlo in un diametro minore nell' intervallo della presa della pinzetta o tanaglia. Allora il tirar fuori i corpi estranei solidi è una delle parti le più delicate della

chirurgia; bisogna adoprare una destrezza ed una pazienza infinita per far passare certi corpi molto voluminosi a traverso aperture strette senza produrre contusioni o lacerazioni, sempre seguite da una forte irritazione, e da accidenti più o meno gravi.

Le diverse estrazioni, come quella del cristallino divenuto opaco, dei calcoli orinarj, dei corpi estranei introdotti nel condotto uditorio, nella laringe, nell' esofago, nell' uretra, nella vagina, ec, sono altrettante operazioni soggette a delle regole speciali, e che sono descritte nel corso dell' opera.

ARTICOLO II.

Operazioni semplici che si eseguiscono sulle ossa.

Queste operazioni sono:

I metodi mediante i quali si agisce sulle ossa sono meno numerosi di quelli de' quali si fa uso per le parti molli. Un gran numero di operazioni che si fanno su queste ultime non possono eseguirsi sulle altre. La chirurgia si limita a cauterizzare, a tagliare, a perforare, e a raschiare le ossa.

La cauterizzazione

La cauterizzazione nelle ossa è soggetta alle stesse regole che quella delle parti molli. Alcuni chirurghi hanno proposto di sostituire alla divisione di questi organi la loro graduale alterazione mediante i caustici, e soprattutto l' acido idroclorico. Hanno preteso che con questi mezzi si giungerebbe ad ammollire facilmente la sostanza ossea a segno di dividerla senza sforzo coll' istrumento tagliente. Ma questo metodo porta seco tale lentezza, i suoi risultati sono tanto incerti, che non sarà mai adottato dai veri pratici.

La sezione

La sezione delle ossa può essere eseguita con delle seghe dritte o rotonde; queste ultime sono chiamate *trapani*; delle sgorbie, dei piccoli coltelli a lama grossa, e a taglio a scarpa, delle tanaglie incisive ec.

Ogni volta che si segano le ossa, bisogna mantenere questi organi in una perfetta immobilità; far passeggiare lo strumento, senza premere su di lui, e senza imprimergli scosse, seguire costantemente il cammino segnato, e guardarsi bene dai moti risentiti che potrebbero farle saltare, o trattenere il suo corso. Se si fa uso della sgorbia, bisogna tenere ferme le parti anco con attenzione, affine di prevenire la commozione, non prendere nè trop-

po poca porzione ad una volta, e non battere col maglio che dei colpi moderati, secchi, e tali che le parti ne rimangono meno scosse che sia possibile. Finalmente l' azione dei coltelli come i coltelli lenticolari coi quali si agguagliano le asprezze che presentano le superfici divise, o l'azione delle tanaglie incisive che servono a portare via le porzioni molto considerabili che fanno rilievo avanti alle ossa sono sì semplici a comprendersi che è inutile sottometterle a verun precetto.

La perforazione delle ossa si eseguisce mediante il trapano chiamato *perforativo*, o di altri mezzi che agiscono nella stessa maniera. Saranno descritti nel corso di questa opera. Le circostanze nelle quali se ne fa uso non sono molte; s' impiegano qualche volta per forare le ossa del cranio, per aprire il seno massillare, per dividere l' osso unguis nell' operazione della fistola lacrimale col metodo del Wolhouse.

La perforazione

Le ossa sono finalmente soggette ad un ultimo modo operatorio che consiste nel distruggere appoco appoco la loro superficie facendo passare su di loro diversi stromenti come il raschiatojo o raspatojo ec., si usa per togliere via la porzione disorganizzata delle ossa affette da carie, prima di applicare il cauterio attuale sulla base dell' ulcera: si sostituisce pure questo modo operatorio al trapano pei bambini ec.

La raschiatura

Noi ci limitiamo a queste osservazioni generalissime sulle operazioni che reclamano le malattie delle ossa, perchè queste operazioni essendo divise le une dalle altre, non sono sottoposte che a un piccol numero di regole comuni, e perchè essendo descritte nel corso dell' opera non potremmo trattarne più lungamente senza dar luogo a inutili ripetizioni.

OSSERVAZIONI

Relative alla distinzione dei metodi e dei processi operatorj.

Abbiamo fatto precedentemente osservare che parecchi dei tempi semplici delle operazioni e delle operazioni semplici possono essere eseguiti in un gran numero di maniere differenti. A ciascuna operazione di cui sarà parlato nelle altre parti di quest' opera appartengono modi operatorj ancor più variati. Queste diverse maniere sono state distinte in metodi e in processi,

Cosa deve intendersi per metodo e per processo

I metodi sono le prime e più generali divisioni: ciascuna di esse può essere eseguita in diverse maniere, ciò che si chiama, *processi.*

Spesso confusi insieme

Se tutte le operazioni avessero fra loro dell'analogia relativamente ai tempi principali di cui sono composte, sarebbe facile di stabilire i limiti che devono separare i metodi dai processi operatorj; ma non ve ne è veruna, e le differenze che esistono fra ciascuna operazione sono tali, che le regole che convengono ad una per distinguere le diverse maniere di farla non sono più applicabili alla maggior parte delle altre. I chirurghi adoprano in molte circostanze queste parole di metodo e di processo come essendo presso appoco sinonimi. Essi dicono per esempio quasi indifferentemente, il metodo o il processo dell' Alauson per l'amputazione dei membri ec.

I metodi sono distinti secondo le varietà delle parti che si dividono eseguendo una stessa operazione.

Pure più ordinariamente si distinguono i diversi metodi che appartengono ad una stessa operazione, secondo le parti che è necessario dividere per eseguire questa operazione. Così la litotomia può essere eseguita con sei metodi differenti, secondo che si taglia, sul calcolo ravvicinato ai tegumenti, tutte le parti che si oppongono al suo egresso; che si dilata con forza la porzione membranacea dell' uretra e il collo della vescica; che si attaccano le parti situate sotto il pube; che si dirige l'incisione parallelamente al ramo discendente dell' ischio; che si conduce obliquamente l'incisione dall' uretra verso la tuberosità ischiatica, o finalmente si penetra nella vescica dal retto. Secondo questa regola si distinguono più metodi di operare l'aneurisma per legatura, secondo che questa si applica al di sopra del tumore o al disotto del medesimo, o dopo d'averlo aperto, sulle due estremità dei vasi che si aprono nel di lui interno.

A quasi tutti questi metodi, tanto per l'operazione della pietra, che per l'aneurisma si riferiscono un maggiore o minor numero di processi, o di maniere diverse di operare. Questi processi sono distinti gli uni dagli altri per la forma degli stromenti ne' quali si fa uso, per l'estensione e direzione delle incisioni, per la maniera di operare la divisione delle parti, ec.

E per le diverse maniere di agire degli stro-

In altre circostanze si devono distinguere i metodi operatorj piuttosto secondo le maniere essenzialmente diverse di agire degli stromenti, che secondo le parti che si dividono. In questa guisa i due metodi dell' operazione della cateratta per estrazione e per abbassamento sono me-

glio distinti dietro la diversa maniera di agire sul cristallino, che secondo le parti dell' occhio a traverso le quali si arriva fino a quest' organo. Infatti l' abbassamento per la cheratonissi si opera a traverso la cornea trasparente come l' *estrazione*. Nell' amputazione, benchè sieno interessate le medesime parti, pure si deve riconoscere che l' operazione a lembi, e l' operazione circolare formano due metodi differenti che possono essere eseguiti facendo uso di diversi processi. menti

La scelta dei metodi operatorj deve eccitare tutta l'attenzione del chirurgo nella pratica delle operazioni. Questa scelta ha influenza sopratutto nei resultati remoti dell' operazione, e da questa quasi sempre dipende l' esito felice o funesto di quest' ultima. In fatti i metodi essendo molto diversi gli uni dagli altri, o respettivamente alle parti attaccate, o relativamente alla maniera di agire degli stromenti, è evidente che secondo quello che si adotterà, si sarà da temere il tale o il tale altro accidente, e la guarigione sarà più o meno facile e laboriosa.

La scelta dei metodi operatori è importantissima.

Non è lo stesso della scelta dei processi; tutti quelli che vi riferiscono ad un medesimo metodo presentano i vantaggi o gl' inconvenienti di quel metodo, e uno di essi non può essere preferito a un' altro, se non per essere più facile, adottandolo, di ottenere lo scopo che si desidera. La scelta dei processi è dunque d' una importanza secondaria; non ha influenza che nel tempo stesso in cui si eseguisce l' operazione. Subito che questa è terminata, i resultati dipendono dal metodo che si è seguitato, e non della maniera colla quale questo metodo è stato eseguito.

La scelta dei processi lo è meno

Risulta da queste considerazioni che la discussione dei vantaggi e degli inconvenienti di ciascun metodo operatorio costituisce una delle parti le più interesanti della teoria e della pratica chirurgica; mentre l' abitudine di ciascun operatore, o la disposizione speciale delle parti possono fare adottare o rigettare quasi indifferentemente un processo, o l' altro. Una mano abile può rendere eccellente il processo il più difettoso, e non saprebbe all' opposto diminuire in nulla i difetti che sono inerenti al metodo, al quale questo processo si riferisce.

Il pratico può riunire e combinare quasi all' infinito le modificazioni che appartengono ai diversi processi che hanno relazione ad un metodo operatorio, e formare per ciascuna operazione una moltitudine di processi secondarj più o meno suscettibili di adempiere le indicazioni che presenta

I processi possono essere combinati

fra loro. ciascun caso particolare. Così nella operazione della fistola
I metodi lacrimale si combinano parecchi processi per arrivare più
non facilmente allo scopo che uno si propone. Ma non si può
possono quasi mai combinare diversi metodi operatorj; essi sono
esserlo. troppo lontani, troppo differenti, perchè dopo avergli decomposti se ne possono ravvicinare e combinare i diversi elementi. È possible eseguirli l' uno dopo l'altro, ma non di amalgamarli fra loro. Così nella operazione della pietra si fa succedere all' esecuzione dell' apparecchio laterale quella dell'altro apparecchio; e secondo gli stessi principj, dopo aver legata l' arteria sopra al tumore nell' operazione dell' aneurisma, si apre qualche volta lo stesso tumore affine di liberarlo dal sangue e dai grumi troppo abbondanti che esso contiene.

FINE DEL TOMO PRIMO.

TAVOLA

DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRIMO TOMO.

